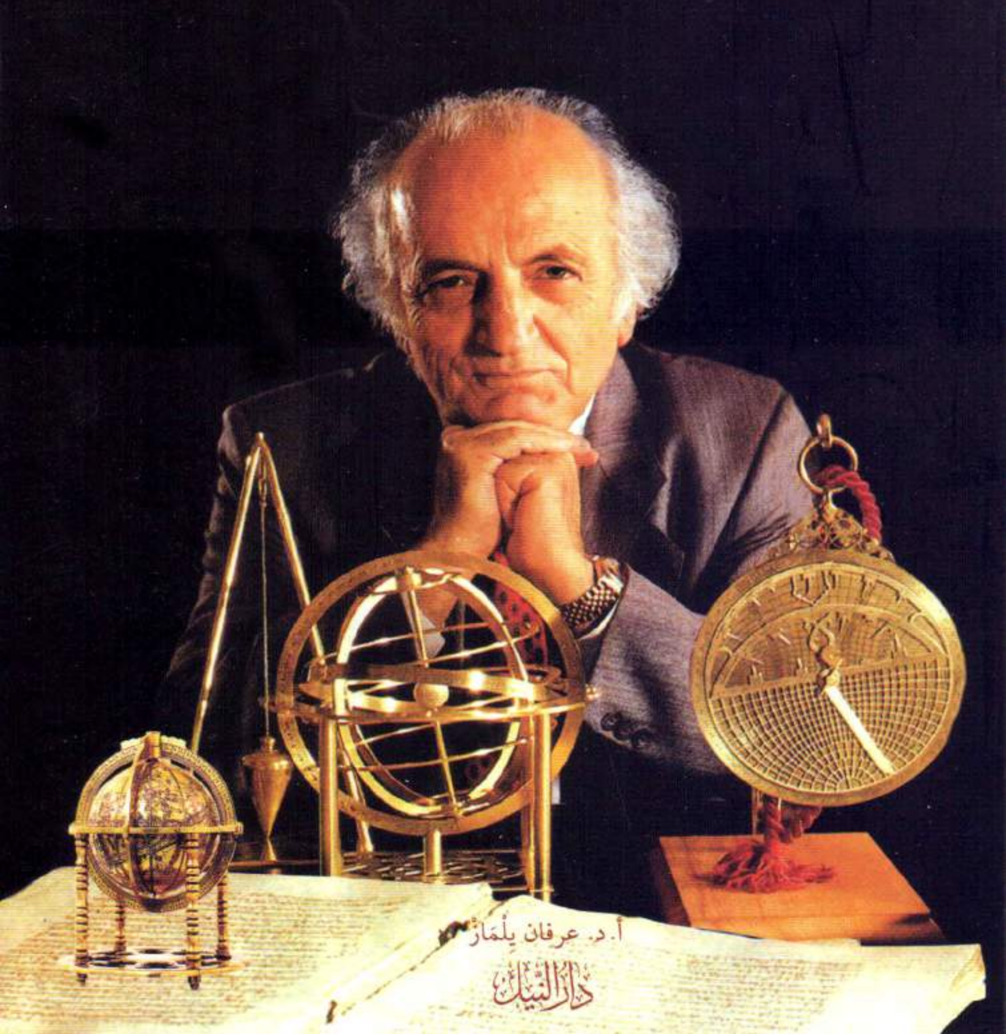
مُكتشِف الكنز المفقود

فؤاد سَزْكِين

وجَولة وثائقية في اختراعات المسلمين



أ. د. عرفان يلْمَاز

دار النيل



مكتشف الكنز المفقود

فؤاد سزكين

وجَولة وثائقية في اختراعات المسلمين

الطبعة الأولى

تحرير

إسماعيل قيار

تصميم

أحمد علي شحاتة

غلاف

ياووز يلماز

رقم الإيداع

2015/23922

الترقيم الدولي

ISBN: 978-977-801-005-3

رقم النشر

1037

دار النيل للطباعة والنشر

الإدارة: 22 جـ - جنوب الأكاديمية- التسعين الشمالي - التجمع الخامس- القاهرة الجديدة - مصر

Tel & Fax:002 02 25379391

Mobile: 002 01023201002

E-mail: info@daralnile.com

www.daralnile.com

مكتشف الكنز المفقود

فؤاد سَزْكِينْ

وجَولة وثائقية في اختراعات المسلمين

تأليف

أ. د. عرفان يِلْمَازْ *(İrfan Yılmaz)*

جامعة التاسع من أيلول *(Dokuz Eylül)* كلية التربية في مركز "بوجة *(Buca)*"

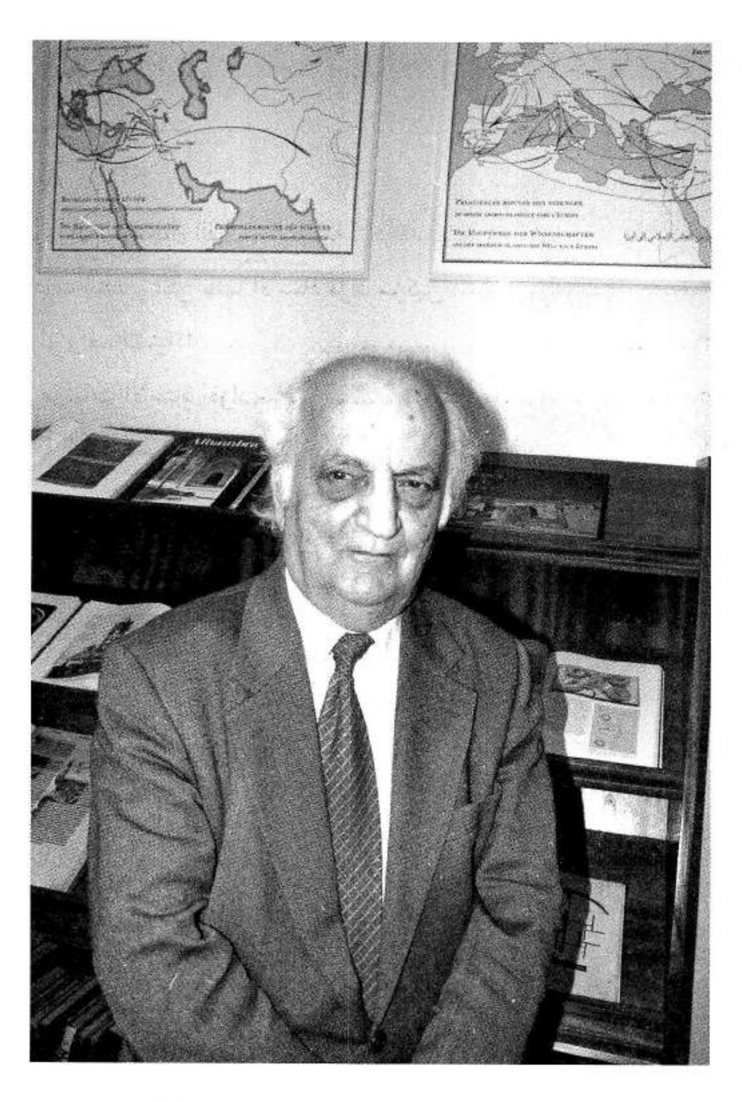
محافظة "إزمير" قسم تدريس الأحياء

ترجمة

أحمد كمال


بسم الله الرحمن الرحيم

فهرس



الأستاذ الدكتور "فؤاد سَزْكِينْ *(Fuad Sezgin)*"

محاولة كتابة سيرة ذاتية للرجل الذي حبّب إلينا تاريخ العلوم الإسلاميّة

سـمعتُ اسـم الأسـتاذ "فـؤاد سَـزْكِينْ *(Fuad Sezgin)*" للمرة الأولـى في تسـعينات القـرن الماضي؛ وكان ذلك خـلال لقاءات جمعتنـي بالمرحـوم الأسـتاذ الدكتـور "علـي حيـدر بايـات *(Ali Haydar Bayat)*" صديقي وأخي الكبير من مدرّسـي تاريخ الطب بجامعـة "إيجة"، وذلـك بينما كنت أقوم بإعـداد ملاحظات حول مـادّة "تاريخ علـم الأحياء" التي بدأتُ تدريسَـها في إطار برنامج الدكتـوراه بكلية التربية في مقاطعـة "بوجا *(Buca)*" التابعة لجامعة التاسـع من أيلول *(Dokuz Eylül Üniversitesi)* في "إزمير *(İzmir)*"، كما استمعت لبعض ما رواه الصحفيون الأتراك -الذين زاروه في ألمانيا عدة مرات- عن مكتبته الخاصة.



وقد زاد اهتمامي وتعلُّقي بالأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" لاحقًا عندما علمت بما تعرض له في الماضي؛ فلقد أُجبر على مغادرة مسـقط رأسـه عنوةً ودون وجهِ حقٍّ، ولو علمَ أن ذلك سـيحمل الخير له، ولـو اطّلَـعَ على ما سـيجري له في المسـتقبل؛ لما شـعر بالحزن والأسى لدى مغادرته إسطنبول، ولربّما كان غادرها فَرِحًا منتشيًا،

ونحنُ نُطلق هذا الحكم طبقًا لمكانته الرفيعة التي يتمتّعُ بها اليوم غير أننا لم نكن لِنُفَكِّر في نتيجةٍ كهذه قبل خمسة وأربعين عامًا.

لقد دُعيت في أكتوبر/تشرين الأول عام (٢٠٠٤م) للمشاركة في معرض فرانكفورت الدولي للكتاب الذي يُعتبر أكبرَ معارض الكتاب على مستوى العالم، وكانت اللجنة المنظِّمة للمعرض تختار كلَّ عامٍ دولة لتكون ضيف الشرف في المعرض، وتخصِّصُ لهذه الدولة صالات عرض مستقلة في مبنى منفصلٍ لِعَرْض مؤلَّفاتها وإقامة فعالياتها الثقافية على نطاق أوسع، وكانت الدول العربية هي ضيف الشرف في دورة المعرض عام (٢٠٠٤م)؛ فبينما كانت اللجنة المنظِّمة للمعرض تختار عادةً دولةً واحدةً لتكون ضيف الشرف بمفردها كلَّ عام، فقد اختارت الدولَ العربيَّةَ مجتمعةً في هذه الدورة، وذلك على أساس وحدةِ لغتِها العربيّة، وسنحت لها الفرصة للتعريف بنفسها من خلال فعاليات وأنشطة ثقافية متنوِّعة.

وعندما اطلعت على برنامج المعرض سُررت كثيرًا؛ لأن ضيفَ الشرف في هذه الدورة كان الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ"، وقد خَصَّصَتْ اللجنة التنظيمية له صالةً كبيرة داخل الجناح الخاص بالدول العربية، ومنحته فرصةَ عرضِ الاختراعات المبْتَكَرَةِ في الماضي في مجال تاريخ العلوم الإسلامية، إضافة إلى النُّسَخِ الحديثة منها.

حينها شعرت بأنه قد سنحت لي فرصة الإعراب له عن شغفي وحبي لشخصه وأعماله وجهًا لوجه بعدما ظلت هذه المحبة دفينةً في قلبي عدَّةَ سنوات، وعندما وصلتُ إلى المعرض توجَّهْتُ إلى الصالة الكبيرة التي كانت تُعرض بها المؤلَّفات، وكنتُ برفقة صديقي "صاواش جينتش *(Savaş Genç)*" (عضو هيئة التدريس بجامعة الفاتح حاليًّا)، والذي كان

وقتها مُعِدًّا لبرنامجٍ تلفزيونيٍ في ألمانيا، وقد حصل على موعد لمقابلة الأستاذ فؤاد؛ فرأينا الأستاذَ من بعيدٍ وهو محاطٌ بحشدٍ كبيرٍ من الناس يتزاحمون حوله من أجل الحديث معه.

راقبنا الأستاذ بعيوننا عن بُعدٍ دون أن ننخرطَ ضمنَ الحشدِ المحيطِ به، وبدأْنَا نستعرض المؤلَّفات المعروضة بدقة بينما كنا ننتظر أن ينصرفَ الناس من حوله، وفَهِمْنَا من مطالعتنا لهذه المؤلفات عظمةَ هذه الشخصيّة ولما نستمع لحديثه بعد، وقد كانت مؤلَّفَاتُهُ على قدرٍ عالٍ من الروعة والجمال، تخيّلتُ نفسي لبرهة من الوقت وكأنني طالبٌ أتنقَّلُ بين المدارس في الأندلس والقاهرة وبغداد وسمرقند، وتصوَّرْتُ أنني أستمع إلى دروس العلم من "ابن النفيس" و"البيروني" و"ابن سينا" أو حتى "الزهراوي"، وأخذتُ أتفحَّصُ الآلات التقنيّة الخاصّة بهذه الحضارة العظيمة.

ولما انصرف الناس من حول الأستاذ فؤاد اقتربنا منه وعرّفناه بأنفسنا، وبدأَ الحوارُ يدورُ فيما بيننا، وقد استقبلَتْنا زوجتُه السيدة "أورصولا *(Ursula)*" بحفاوة بالغةٍ تنمّ عن حبِّها العميق للشعب التركي، وهي أيضًا حاصلةٌ على الدكتوراه في المجال ذاته الذي يعمل به الأستاذ فؤاد، وقد ساهَمَتْ في ترميم سبيل مياه "سفر أغا *(Sefer Ağa)*" الذي أُنشِئَ في منطقة "بايزيد" في إسطنبول عام (١٦٢٠م)، وذلك رغبةً منها في فعل الخير نيابةً عن المرحومة والدة الأستاذ فؤاد، وقد استعادت السبيلُ جمالها القديم بعد هذه العملية الترميميّة.

وبعد أن تفوّه الأستاذ فؤاد ببعض الجُمل، بدأ عمقُ تفكيرِه يظهر جليًّا على الفور كمصباحٍ يشع بما في داخله، وكانت هناك قناة تركية -تبثّ

من ألمانيا- تُجْرِي حوارًا معه يُبَثُّ على الهواءِ مباشرةً، وكان وجه الأستاذ تعتريه حالةٌ من النشوة والحماس بينما كانت كاميرا البرنامج تُوجَّهُ إلى الآلات المعروضة لشرحِ وظائفِها وكيفيَّةِ اختراعِها وكم أنها تتفوَّقُ على مثيلاتها من الآلات الأخرى.

ولما انتهى القسم الأول من التصويرِ الذي استمرَّ ساعتين، وسُمح للأستاذ بأخذِ قِسطٍ من الراحة سنحت أمامي الفرصة في تلك الأثناء كي أوجّه إليه مجموعة من الأسئلة كانت تجولُ بخاطِري.

لاحظتُ -بوضوح تام- خلال حديثي معه أن الأساتذة القدامى لديهم علمٌ غزيرٌ ويتمتَّعون بعزيمةٍ واجتهاد كبيرين، وتذكرت حينئذ أستاذي المرحوم الدكتور "مختار بَاشْ أوغلو *(Muhtar Başoğlu)*" مؤسس قسم علم الحيوان بكلية العلوم في جامعة "إيجة *(Ege)*" في إزمير؛ حيث كان واضحًا أن الاثنين -أي الأستاذ فؤاد وأستاذي باش أوغلو- قد نهَلا من معينٍ واحد؛ فكلاهما قد درس وترعرع في جامعة إسطنبول التي تحمل آثارًا من التراث الثقافي للدولة العثمانية، فهذه الشخصيات التي يصفها القدامى بـ"العلّامة" تعرف جيّدًا كيف تتعمَّق في مجالات تخصُّصها وكذلك المجالات القريبة من مجالاتها، وبقدرِ ما تتبحَّرُ في مجالات تخصُّصها بقدرِ ما تتبحَّر وتستزيدُ من التواضع، هذا إضافة إلى أن كلامها وتصرفاتها تتناسب مع قدر العلم الذي تمتلكه.

جلسنا مع الأستاذ فؤاد مدَّةً طويلةً، وقد ذهبْنا سويًّا بعد ذلك عدَّةَ مرَّاتٍ إلى المعهد الشهير القريب من المعرض، وسنحت لي فرصة الاطلاع على مكتبتِهِ ومؤلَّفَاتِهِ كاملة، وكذلك الحديث معه باستفاضة وأريحيّة، وقد زار الأستاذُ فؤادُ تركيا لاحقًا في العديد من المناسبات،

وشـارِكَ فـي عددٍ من البرامج الحوارية التي تابعـتُ معظمها، والتقيتُه مرَّةً أخـرى فـي فرانكفـورت فـي أكتوبر/تشـرين الأول عـام (٢٠٠٥م) بعدما أعددتُ قائمةً ببعض الأسئلة الجديدة التي خطرت على بالي، وكان وزير الثقافة التركي وقتها "أتيلا قوتش *(Atilla Koç)*" ومستشاره "مصطفى إيسن *(İsen)*" قد جلسـا إلى جوار الأسـتاذ فؤاد قبلنا بنصفِ ساعة، فدخلنا بينما كانـا يخرجـان من عنـده، وعندما رأيـت أن كمًّا كبيرًا مـن المعلومات قد اكتسـبناه في نهاية حديثنا مـع الأسـتاذ فؤاد، وأن كنزًا علميًّا ينتظر أن يرى النـور؛ أيقنـتُ أنه مهمة نقل هذا العلـم إلى الأجيال القادمة إنّما تقـع على عاتقنـا؛ وعليه فقد قرَّرْتُ أن أكتب سـيرة ذاتية بنـاءً على عرضٍ تلقَّيتُه من بعـض الأصدقـاء، إذ قالوا وصدقوا بـأن عملًا كهذا سـيكون مفيدًا لإنارة درب العلماء الشبّان المرشحين للقيام بدراسات في هذا المجال.

لقد زرنا الأستاذ فؤاد مرّة أخرى في أكتوبر/تشرين الأول عام (٢٠٠٦م) بينما كان الكتاب الذي نؤلِّفُه عنه على وشكِ الاكتمال، وحينها وجّهنا إليه بعض الأسـئلة بشـأن مواضيـع شَـغَلَتْ تفكيرَنا، أخبرناه أننـا نؤلِّف عملًا يتناول سيرته الذاتية، ونرغب في نشر هذا العمل إذا سمـح لنا بذلك؛ فقال لنا في البداية إنه لـم يكن يرغب في كتابة عمل كهذا وهو لا يزال على قيد الحياة، وأضاف قائلًا:

> "ليكتـب عنّـي من يريد أن يكتـب بعد موتـي، لكنني لا أريد أن يكتـب أحـدٌ عنّي كتابًا مليئًا بالمدح والإطـراء وأنا لا أزال حيًّا أُرزق".

عندئـذٍ أخبرنـاه أننـا قـد أعددنـا الكتابَ بالفعـل -لنضعه أمـام الأمر الواقـع- وأكَّدْنا له أنه يقـع على عاتقنا مسؤوليّة نقل هذا الإرث التاريخي إلـى الأجيـال القادمة، كما أبلغنـاه بأننا نفكِّرُ في أن يكـون عنوان الكتاب

من قبيل "من الاضطهاد إلى النصر" أو "من الظلم إلى الظفر"، فلما سمع الأستاذ فؤاد هذين الاقتراحين لعنوان الكتاب ازداد ضيقُه وانزعاجُه، وأعربَ عن عَدَمِ إعجابه بعنوان الكتاب، وأشار إلى أنه وافق ضمنيًا على نشر الكتاب، وبالرغم من إصرارنا على توافق العنوان الذي اخترناه مع الظلم الذي تعرَّضَ له في الماضي؛ شدّد الأستاذ على عدم رغبته في وضع عناوين كهذه لكتاب يتناول سيرته الذاتية، وأوضح أنه نسي الظلم والاضطهاد اللذين تعرَّضَ لهما، مؤكِّدًا أن هذا الموضوع لا يستدعي مزيدًا من التضخيم، وأن هذه المسألة أفضت في نهاية الأمر إلى قيامه بالعديد من أعمال الخير؛ ولذا يجب شكر الله على قدره هذا، وكرر علينا الأستاذ رغبته في عدم وضع العناوين الكثيرة والمثيرة لعرض قصة حياته؛ وبناءً على ذلك قرَّرْنا التخلِّي عن إصرارِنا في هذا الشأن.

لقد اعتبر الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" العنوان الذي وضعناه للكتاب الذي يتناول سيرته الذاتية مبالَغًا فيه بعضَ الشيء؛ والسبب في ذلك أنه لم يعايش الانقلاباتِ العسكرية التي شهدَتْها تركيا خلال العقدين أو الثلاثة عقود الأخيرة، وأنه لم يرَ الممارسات المعادية للديمقراطية التي عاشَتْها الجامعات في الماضي، وكذلك رغبته في نسيان ما تعرّضَ له في السابق من ظلمٍ واضطهاد.

واللهَ ندعو أن يُرزَقَ الأستاذُ فؤاد عمرًا طويلًا مباركًا كي يتمكَّن من إنجاز المشروعات التي يُشْرِفُ عليها، ويستطيع مواصلة جهوده الحثيثة في سبيل إنقاذ جيل ضائع من عقدة النقص التي يشعر بها.

ولقد قاد الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" حركةً رائدةً تهدُفُ إلى الإلمامِ بالحضارة الإسلامية العظيمة، ويجب أن يزداد بمرور الزمن عددُ أتباع

هذه الحركة الرائدة التي أطلقها الأستاذ فؤاد، ونتمنى من خلال تأليف هذا الكتاب أن نصل إلى مبتغانا بإشعال روح الحماس لدى بعض شبابنا من أجل الاهتمام بمجال تاريخ العلوم والتكنولوجيا الإسلامية، وتشجيعهم على التقدُّم في هذا المجال.

صدرت في يونيو/حزيران (٢٠٠٩م) الطبعةُ الأولى من الكتاب الذي تضمَّن المقدمة التي كتبتها آنفًا في مارس/آذار من العام نفسه، وطُرحت بالأسواق، وقد تولّدت حاجة لإصدار طبعة ثانيةٍ للكتاب بعدما نفدت الطبعة الأولى من المكتبات، غير أنني في تلك الأثناء التقيت الأستاذ فؤاد عدَّةَ مرَّاتٍ وتجاذبتُ معه أطراف الحديث، كما أن الأستاذ ظهرَ في عددٍ من البرامج التليفزيونية بعد الطبعة الأولى من الكتاب؛ ولهذا شعرت بضرورة إضافة بعض النقاط التي شدّت انتباهي في هذه اللقاءات ولم يذكرها الأستاذ قبل ذلك، كما أضَفْتُ هذه المعلومات الجديدة، ووجّهْتُ الأسئلة ذاتها أو أسئلة مشابهة إلى الأستاذ مرَّةً ثانية، وعمدت إلى تخطّي الأسئلة التي تتشابه مع بعضها البعض في الإجابة، الأمر الذي ساهم بدوره في عدم تضييعِ وقتِهِ الثمين، لكن هذه العمليّةَ لَعِبَتْ دورًا مهمًّا في إثراء الكتاب بشكلٍ أكبر.

والآن فأنا أدعوكم للولوج إلى بحرٍ لُجِّيٍ من العلم، على أمل اللقاء مع محتوى أكثر ثراءً إذا قدّر الله لنا إصدار طبعة ثالثة من الكتاب في قادم الأيام بعد إضافة المزيد من المعلومات الجديدة التي قد يُفصح عنها الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ".

أ. د. عرفان يِلْمازْ (*İrfan Yılmaz*)

نوفمبر/تشرين الثاني (٢٠١٠م)

إزمير/ تركيا

سنوات الأستاذ فؤاد في تركيا

سنوات شبابه وحياته الدراسية



وُلِدَ الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" في مدينة "بيتليس *(Bitlis)*" الواقعة شرقي تركيا يوم الرابع والعشرين من أكتوبر/تشرين الأول عام (١٩٢٤م)، وهو الآن[١] يبلغ من العمر خمسةً وثمانين عامًا، وفي عام (١٩٨١م) أسَّسَ معهد ومتحف تاريخ العلوم العربية والإسلامية في جامعة "يوهان فولفغانغ فون جوته *(Johan Wolfgang von Goethe)*" بمدينة فرانكفورت الألمانية، وحاليًّا يواصل أبحاثه العلمية في المعهد بالرغم من أنه تقاعد عن العمل في سِلْكِ التدريس الأكاديمي؛ إذ يرفض الأستاذُ التقاعدَ؛ فيعملُ كأستاذٍ متفرّغٍ في المكان نفسِهِ متشبّعًا بعزيمةٍ وإيمان وحفاظٍ على الوقت.

---

(١) يقصد المؤلف وقتَ إصدار الطبعة الأولى للكتاب الأصلِ في اللغة التركية عام (٢٠٠٩م)؛ علمًا أننا كدار للنشر لم نُغيّر أيَّ تاريخ وردَ ذكره من قِبَل المؤلف في الكتابِ الأصل عن كتابِنا المُترجَم الذي بين أيديكم. (الناشر)

والـده هـو محمد سَـزْكِينْ الذي عمل في سـلك القضاء أيـام الدولة العثمانيـة، غيـر أنه اعتـزل العمل في مجال القضاء بعدما شـعر أن العدالة لـن تتحقـق فـي ظلِّ القوانيـن التي أُقِـرَّتْ فيما بعد، ثم اشـتغل في مجال التدريـس، وهـو دفينُ مدينةِ "بيتليس"، وأما شـقيق الأسـتاذ فـؤاد الأصغرُ فهـو "رفعت سَـزْكِينْ *(Rıfat Sezgin)* (١٩٢٥-١٩٩٢م)" الذي انتُخِبَ نائبًا بالبرلمـان التركـي عن "حزب العدالـة *(Adalet Partisi)*"، كما تولّى حقيبةَ وزارتيْ الطاقة والموارد الطبيعية، وأما شقيقه الأكبر "ثَرْوَتْ" فيُدير مصنعًا يمتلكـه فـي إسـطنبول، لكن أنبـاءً وردت إلـيّ تفيد بأنه عانـى مؤخَّرًا من مرضٍ شديد علمت بعد ذلك أنه توفِّيَ بسببه.

أتمّ "فؤاد سَـزْكِينْ" تعليمـه الابتدائي في مقاطعة "دوغو بايزيد *(Doğu Bayazıt)*" التابعـة لمحافظـة "آغـري *(Ağrı)*"، فيمـا درس المرحلتيـن الإعدادية والثانوية في محافظة "أرضروم"، وعندما بلـغ التاسعة عشر عام (١٩٤٣م) فكـر في الالتحاق بكلية الهندسـة، غير أن أحد أقاربه اصطحبه لحضـور ندوة بقسـم اللغة العربيـة وآدابها في جامعة إسـطنبول، وبالفعل حضر الأسـتاذ فؤاد الندوة في هذا المبنى الذي يعرف باسـم آخر ألا وهو معهد الدراسـات الشرقية، واستمـع للمحاضر الذي كان يلقي الندوة وهو المستشـرق الألماني الشـهير "هلمـوت ريتـر *(Hellmut Ritter)*"؛ فأُعجب بكلامه جدًّا؛ وفي لحظة واحدة يتخلى الشـاب فؤاد عن أحلامه أن يكون مهندسًا، ويضـع نصب عينيه أن يكون أحد طلبة "ريتر"، ثم بدأ يقضي كل سني شبابه متنقلًا بين المكتبات المنتشرة في منطقة "بايزيد" في إسطنبول.

ولا يـزال الأسـتاذ فؤاد محتفظًا بصورة معلمه "ريتـر" معلّقةً في غرفة مكتبـه، وقد كان الشـاب فـؤاد ولعًا بالرياضيات عندما قـدِم إلى الجامعة،

وأدرك قيمة شخصية العالم الشهير "ريتر" حين بدأ الحديث معه، وهو يعبر عن تلك اللحظات قائلًا:

"قلت لنفسي بعد أن تحدثت معه قليلًا "يا له من رجل عظيم!"، وشعرت أنني بحالتي المتواضعة تلك أمام رجل عظيم للغاية، وكانت ندواته لا يحضرها سوى بضعة نفر لا يتخطى عددهم الخمسة أفراد نظرًا لشخصيته صعبة المراس؛ فطلاب الجامعة كانوا يهربون من المشاركة في ندواته خشية التعرُّض لمضايقةٍ أو معاملةٍ خشنةٍ منه، وأتذكَّر أنني كنت في كثير من الأحيان أحضر ندواته بمفردي دون مشاركة أحد من الطلبة، وقد قال لي ذات مرة: "تعال لنتحدَّث قليلًا، أنت تطلبُ التفوُّقَ في مجالٍ صعبٍ، لذا فعليك تعلُّم اللغة العربية أوّلًا، وأنا أستاذٌ ذو شخصيَّةٍ صعبةٍ؛ ولهذا السبب فجميع طلبتي يخشونني ويهربون مني، هل تعلم ذلك؟"؛ فأجبته قائلًا: "أعلم ذلك، فلقد حكى لي زملائي هذا، وبالرغم من كافة تلك الصعاب فإنني أريد خوض غمار هذه التجربة المثيرة"؛ فضحك وقال لي: "حسنًا..." ولقد سنحت لي الفرصة كي أكون طالبًا لدى أستاذ كبير بحجم الأستاذ "ريتر"، ولقد تأثرت كثيرًا بأسلوبه وشخصيته، بل إنني لا أبالغ إن قلت إنه سَحَرَني؛ إذ كان ينقل إلى طلبته كل ما لديه من مخزونٍ علميّ بعزيمةٍ كبيرةٍ، وكنت أستمع إليه دون أن أكتب الملاحظات؛ إذ كنت أُدَوِّن ما يقوله في ذاكرتي، وربما لا تصدقونني إن قلت لكم إني لا أزال أتذكَّرُ جزءًا كبيرًا مما شرحه أمامي".

بدأت شخصية "ريتر" وتصرُّفاته تؤثِّرُ في تكوينِ شخصية الأستاذ فؤاد، وقد اكتشف "ريتر" جوهر تلميذه اللامعَ الأصيلَ، وطلب منه الاهتمام بالعلوم الطبيعية وخصوصًا الرياضيات، وأخبره بوجود مؤلَّفَاتٍ كتبها العلماء المسلمون تتناول أسس الرياضيات الحديثة المعاصرة؛

فكان يحدِّثُه بأسلوب المدح عن علماء أمثال "الخوارزمي" و"ابن يونس"(٢) و"أبـو الوفـاء البوزجاني(٣)" و"ابن الهيثـم"(٤) و"البيرونـي"(٥)، وعندما رأى "ريترُ" الشابَّ فؤادًا وهو يستمـع إليه بإعجابٍ شديدٍ، أنهى كلامه بقوله:

(٢) **ابن يونس المصري** (٩٥٠-١٠٠٩م): هو أبو الحسن علي بن أبي سعيد عبد الرحمن بن أحمد بن يونس بن عبد الأعلى الصدفي المصري، من مشاهير الفلكيين العرب الذي ظهروا بعد "البتاني" و"أبو الوفا البوزجاني" وربما كان أعظم فلكيي عصره، سبق "جاليليو" في اختراع "بندول الساعة" بعدَّةِ قرون، ولنبوغِهِ أجزلَ له الفاطميون العطاء، وأسَّسُوا له مرصدًا على جبل المقطم قرب الفسطاط، ويرجع إلى ابن يونس اختراع رقاص الساعة، كما أظهر ابن يونس براعة كبرى في حل كثير من المسائل العويصة في علم الفلك، ورصد ابن يونس كسوفَ الشمس والقمر في القاهرة في عام (٩٧٨م)، فجاء حسابُه أقرب ما عرف، إلى أن ظهرت آلات الرصد الحديثة.

(٣) **أبو الوفاء محمد بن محمد بن يحيى بن إسماعيل بن العباس البوزجاني** (٩٤٠-٩٩٨م): عالِم رياضيات مسلم من فارس، وعالم فلك عمل في بغداد، ولد في مدينة بوزجان بخراسان بإقليم نيسابور، وانتقل إلى بغداد واستقر بها حتى وفاته من أعظم رياضيي المسلمين، ومن الذين لهم فضل كبير في تقدم العلوم الرياضية، وله فيها مؤلفات قيمة، وكان من أشهر الذين برعوا في الهندسة، أما في الجبر فقد زاد على بحوث الخوارزمي زيادات تعتبر أساسًا لعلاقة الجبر بالهندسة، وهو أول من وضع النسبة المثلثية (ظلّ) وهو أول من استعملها في حلول المسائل الرياضية، وأدخل البوزجاني القاطع والقاطع تمام، ووضع الجداول الرياضية للماس، وأوجد طريقة جديدة لحساب جدول الجيب، وكانت جداوله دقيقة، وظهرت عبقرية البوزجاني في نواح أخرى كان لها الأثر الكبير في فن الرسم، فوضع كتابًا عنوانه "كتاب **في عمل المسطرة والبركار والكونيا**" ويقصد بالكونيا المثلث القائم الزاوية، وقد سحرت بحوثه بعض العلماء الغربيين فراحوا يدَّعون محتويات كتبه لأنفسهم.

(٤) **أبو علي الحسن بن الحسن بن الهيثم** (ت: ٤٣٢هـ/١٠٤٠م): عالم موسوعي مسلم قدَّم إسهامات كبيرة في الرياضيات والبصريات والفيزياء وعلم الفلك والهندسة وطب العيون والفلسفة العلمية والإدراك البصري والعلوم بصفة عامة بتجاربِهِ التي أجراها مستخدمًا المنهج العلمي، وله العديد من المؤلفات والمكتشفات العلمية التي أكدها العلم الحديث، صحّح ابن الهيثم بعض المفاهيم السائدة في ذلك الوقت اعتمادًا على نظريات "أرسطو" و"بطليموس" و"إقليدس"، فأثبت ابن الهيثم حقيقةَ أن الضوء يأتي من الأجسام إلى العين، وليس العكس كما كان يُعتقد في تلك الفترة، وإليه ينسبُ مبادئ اختراع الكاميرا، وهو أول من شرّح العين تشريحًا كاملًا ووضَّحَ وظائف أعضائِها، وهو أول من درس التأثيرات والعوامل النفسية للإبصار، كما أورد كتابه المناظر معادلةً من الدرجة الرابعة حول انعكاس الضوء على المرايا الكروية، ما زالت تُعرف باسم "مسألة ابن الهيثم"، ويعتبر المؤسِّسَ الأوَّلَ لِعِلْم المناظر ومن رواد المنهج العلمي، وهو أيضًا من أوائل الفيزيائيين التجريبيين الذين تعاملوا مع نتائج الرصد والتجارب فقط في محاولة تفسيرها رياضيًّا دون اللجوء لتجارب أخرى.

(٥) **أبو الريحان محمد بن أحمد البَيْرُوني** (٩٣٧-١٠٤٨م): كان رحّالةً وفيلسوفًا وفلكيًّا وجغرافيًّا وجيولوجيًّا ورياضياتيًّا وصيدليًّا ومؤرخًا ومترجمًا لثقافات الهند، وصف بأنه من بين أعظم العقول التي عرفتها الثقافة الإسلامية، وهو أول من قال: "إن الأرض تدور حول محورها"، صنف كتبًا تربو عن المائة والعشرين.

"هؤلاء وغيرهم الكثير من العلماء المسلمين كانوا علماء عظماء، وهم يستوون في الدرجة مع العلماء الأوروبيين الذين أتوا بعدهم، بل يمكننا القول إنهم تفوَّقوا عليهم في العديد من المجالات".

ولنستمع من الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" إلى ما حكاه حول ذلك اليوم الذي سمع فيه ما أصابه بالإعجاب والدهشة، فيقول:

"عدت إلى منزلي ذلك اليوم وقد اعتَرَتني حالةٌ من الدهشة والتعجُّب مما سمعته، ولم أستطع أن أنام؛ فمن ناحية يسيطر عليّ حبُّ الاطّلاع على غير هذه الأسماء الأربعة التي حفظتُها في ذاكرتي الشابة، ومعرفة ما حققه هؤلاء العلماء الأجلاء، ومن ناحية أخرى كانت الكلمات التي سمعتها في المرحلة الابتدائية من مُدرّسة الفصل المرتدية الملابس المبهرجة والتي كانت تقول: "إن العلماء المسلمين يؤمنون بأن الأرض محمولة على قرن ثور، وأنهم لم يساهموا في أيِّ شيءٍ في المجال العلمي لخدمة البشرية(!)...

لا تزال تُدوّي في عقلي؛ فانتظرت اليوم التالي بفارغ الصبر، وبدأت أُفكِّرُ في كيفية الاستفادة بأكبر شكل ممكنٍ من هذا الأستاذ الذي يملك علمًا غزيرًا".

وبناءً عليه فقد قرَّرَ الأستاذ فؤاد صبيحة تلك الليلة الدراسةَ في قسم الدراسات الشرقية وبدأ العمل مع الأستاذ "ريتر".

أعتقد أن ما قاله "ريتر" للأستاذ فؤاد في أربعينات القرن الماضي ليس غريبًا بالنسبة لمعظمنا؛ فلقد كبر أغلبنا وعاش مراحل دراسته المختلفة وهو يسمع الزعمَ القائل: "إن الغربيّين، وخصوصًا اليونانيين القدامى، هم الذين وضعوا أسسَ العلوم كافة"، وتعلمنا من "معلمينا العصريّين" الذين

يدَّعُون انتماءهم لهذه الأمة كم أن تاريخَنا وماضينا عديم القيمة، وأنه تاريخ سلبٍ ونهبٍ ودماء ووحشية(!)، وأن كلَّ شيءٍ تعلَّمْناه جاءنا من الغرب الذي يعتبرونه مهدَ الحضارة على وجه هذه البسيطة، وقد عاش الأستاذ فؤاد واقعةً مماثلة، غير أن حظَّه كان أكثر سعدًا؛ إذ قُدّر له أن يتعرَّفَ إلى عالمٍ نزيهٍ ومنصفٍ؛ فيقول الأستاذ فؤاد:

> "إن الأشياء التي تشير إلى أن الإسلام ليس له علاقة بالعِلْمِ كانت مخالفةً تمامًا لما قاله "ريتر"، وكنا نعتقد أن العالم الإسلامي لم يُسْهِمْ بأيِّ شيءٍ في تقدُّمِ العالم المعاصِرِ وتطوُّرِهِ، وقد أقرَّ "ريتر" بالحقِّ بالرغم من كونه مستشرقًا؛ فشجعَتْني كلماته تلك وحمّسَتني لدراسة العلوم الإسلامية وتعلُّمِها؛ فتركتُ جميعَ أعمالي واجتهدتُ ليلَ نهار من أجل تحقيق هذا الهدف".

ولِعَدَمِ وجودِ قسمٍ لتاريخ العلوم بجامعة إسطنبول في تلك الحقبة، أرسل "ريتر" الأستاذَ فؤاد كي يتلقَّى الدروسَ العلمية في قسم الرياضيات بكلية العلوم القريبة من قسمهم، ورغبَ "ريتر" بالاستفادة من تلميذِه فؤاد في هذا المجال.

كما أنَّ لكلِّ أستاذٍ من الأساتذة الكبارِ صفات خاصة بشخصياتهم؛ فإن الأستاذ فؤاد كان يرى أن أستاذَه "ريتَر" رجلٌ صعب المراس، فيروي قائلًا:

> "سألَنِي بعد يومٍ أو يومين من بدءِ عملي معه قائلًا: "كم ساعة تُذاكِرُ في اليوم يا فؤاد؟" فأجبته: "أذاكر ما بين ثلاث عشرة إلى أربع عشرة ساعة يوميًا"؛ فرد عليّ بقوله: "لن تستطيع أن تكون عالمًا بهذا الكمِّ من المذاكرة، إذا أردت أن تكون عالمًا فعليك زيادة عدد هذه الساعات؛ فقد كان أستاذي "إلهارد فيديمان *(Eilhard Wiedemann)*" يذاكر ويعمل أربعًا وعشرين ساعة

فـي اليـوم، ولـو كان اليـومُ أكثـر من أربـعٍ وعشـرين سـاعة لكان استغلها كلهـا فـي العمـل والدراسـة"؛ فبـدأتُ بعد هـذا الكلام أُضاعِـفُ من عدد سـاعات مذاكرتي اليوميَّة تدريجيًّـا حتى زِدْتُها إلى سـبع عشرة سـاعة، وواصلتُ على هذا المنوال لفترةٍ طويلةٍ، ولكنني اضطررتُ في السـنوات الأخيرة إلى تقليل عدد سـاعات دراستي اليومية لتقدُّمي في السنّ".

هـذا مـا قاله الأسـتاذ فؤاد، لكنني أرى أنـه من المفيد التذكيـرُ بوتيرةِ الدراسـةِ التي وصفها الأسـتاذ بالبطيئة، فما أن كان يسـمـع الأسـتاذُ فؤاد بوجودِ أيّ مؤلَّفٍ أو آلةٍ أصليَّةٍ تتعلَّق بأيّ فرعٍ من فروع العلم من الفيزياء والكيميـاء والأحيـاء والطـبِّ والفلـك والجغرافيـا والرياضيـات تَتّصـلُ بتاريـخ العلوم الإسـلامية؛ إلا وتعقَّبَها بدقَّةِ المحقّقِ شـديد الدقة دون أن يبالـي بالمصاعب التـي تواجهه في طريقه للوصول إليها، ولا يخشـى أيَّة مصاريـف يتكبدهـا، فيذهب إلى مـكان وجود هذا الأثر علـى متن طائرة خاصّـة تُخَصَّـصُ له إذا اسـتلزم الأمر، ومن ثم يحصل علـى هذا الكتاب مهما كانت قيمتُه، ثم يبدأُ قراءَتَه فورَ عودته من رحلته تلك حتى وإن كان قد عاد في ساعة متأخِّرةٍ بعد منتصف الليل.

لا يمكـن وصـفُ مـدى حبّ الأسـتاذ فؤاد للعلم وشـغَفِهِ بِـهِ، وربما يُفهـم هـذا جيّدًا إذا ما عشـنا إلى جـواره، وعندما طال الحـوار بيننا وبين الأسـتاذ فؤاد ونحن نقف على أقدامنا؛ بدأتُ أتناوبُ الوقوفَ على قدميَّ حتـى أُخَفِّـفَ الوجـعَ الذي بدأ يسـري فيهمـا، لكننا في الوقت نفسـه لـم نكـن نسـتطيع الجلـوسَ لعدم جلوسِ الأسـتاذ فؤاد؛ فلـم نتحمَّل المزيدَ مـن الوقوف، وقلنـا له: "من المؤكَّدِ أنك تَعِبْتَ مـن الوقوف على قدميك يـا أسـتاذنا، ألا تجلس قليـلًا..."، وعندها أوضح أنه اسـتيقظ في الرابعة

صباحًا، وأنه لم يجلس منذ قدومه إلى المعرض لإشرافه على إعداد المؤلَّفات والكتالوجات التي سيجري عرضها؛ فلما سمعنا هذا الكلام اضطررنا إلى نسيان الوجع الذي كنا نُحسُّ به في أقدامنا، وبدأنا نحاول استخراجَ الدروسِ والعِبَرِ من الطاقة والعزيمة اللتَين يتمتَّع بهما إنسانٌ يُناهزُ الثمانين من عمره.

كانت تسيطرُ على العالم فوضى عارمة خلال الحرب العالمية الثانية، وقد توغَّلَ الألمان بقواتهم حتى بلغاريا، الأمر الذي أجبر تركيا -التي تمتلك حدودًا مع بلغاريا- على التحوُّلِ إلى حالةِ تأهُّبٍ فوريَّةٍ، وعلى الرغم من أن تركيا لم تشارك في الحرب، غير أن المسؤولين في أنقرة قَلِقُوا من جنون الزعيم الألماني "أدولف هتلر *(Adolf Hitler)*" أن يجتاح الأراضي التركية، الأمر الذي أفضى إلى -إعلان النفير العامّ ما بينَ ليلةٍ وضحاها- على مختلف أرجاء البلاد؛ ففي شهر أبريل/نيسان عام (١٩٤٢م) اتخذت الحكومة التركية قرارًا بوقف الدراسة بكافَّةِ المنشآت الدراسية وفي مقدِّمَتِها الجامعات، وعلى عكس طلَّاب الجامعات الذين بدؤوا يتسكَّعون في الشوارع بعد توقُّفِ الدراسة؛ أخَذَ الأستاذ فؤاد نصائحَ أستاذه "ريتر" بخصوص تعلم اللغة العربية على محمل الجدّ؛ فاستغلَّ هذه العطلة الإجبارية، والتزمَ بيته لايخرجُ منه مدّةَ ستَّةِ أشهر، وبدأ يذاكر سبعَ عشرةَ ساعة يوميًّا، ويقرأ تفسيرَ الطبري المكون من ثلاثين مجلَّدًا والذي بقي له كتذكارٍ من والِدِهِ، وانشغل في بادئ الأمر بالقراءة دون فهمٍ، وعمد إلى مقارنة النص الأصلي للقرآن الكريم باللغة العربية بالتفسير المكتوب باللغة التركية حتى وصل مستواه إلى قراءة اللغة العربية وفهمِها بشكلٍ جيّدٍ خلال ستة أشهر.

ولا تستغربوا إن قلنا إن عزيمةَ الأستاذ فؤاد وتصميمَه اللذين كانا في شبابه لا يزالان مستمرين معه حتى الآن؛ ففي فترة الستة أشهر تلك لم يكن يتوقَّفُ عن الدراسة إلا من أجل قضاء احتياجاته الخاصَّةِ أو عند سماعه صوت الأذان القادم من المسجد القريب من منزله.

وقد شارك الأستاذ فؤاد في أول ندوةٍ لمعلِّمِهِ "ريتر" عندما عاد إلى الجامعة في شهر سبتمبر/أيلول من العام نفسه بعد فترة الانقطاع والمذاكرة المكثَّفَةِ التي استمرَّت منذ أبريل/نيسان، ولنتابع ما حدث بعدها بكلامِ الأستاذ نفسه:

"كان العلماءُ العظماء في تلك الفترة يُشاركون في الندوات الأولى لمعلِّمي "ريتر" بين الحين والآخر، وكانوا يتناقشون ويتبادلون وجهات النظر فيما بينهم، وخلال المحاضرة وجّه أستاذي سؤالًا إليّ قائلًا: "ماذا فعلت في الإجازة الصيفية؟"، بينما كان يتوجّهُ إليَّ بالسؤال كان وبنفسِ الوقتِ يضعُ كتابَ "**إحياء علوم الدين**" للغزالي أمامي؛ ففهمتُ ماذا يريد أستاذي، وبدأتُ قراءةَ الكتاب كما هو باللغةِ العربية؛ فأصابه الذهول وقال: "لم أرَ في حياتي قطُّ إنسانًا تعلَّمَ لغةً بهذه السرعة"، لقد طارَ فرَحًا بهذا الإنجاز، فلم أعرف أستاذًا طيلةَ حياتي سُرَّ لنجاح أحد طلبتِهِ بهذا القدر".

"أذكر أن أحدَ أهمِ الأشياء التي تعلَّمْتُها من أستاذي "هلموت ريتر" هو إعجابه باللغة العربية واستنباطاته منها؛ وأنها لغة جميلة حقًّا، حيث بدأَتْ تشهدُ تكاملًا بظهورِ مصطلحاتٍ علميّة متنوّعَةٍ منذ أن تحوَّلَتْ إلى لغةٍ لكتابةِ العلومِ وتدوينِها، وصارت تتلقَّى الدعمَ من جميعِ الجوانب، وكان الأستاذ "ريتر" يعشق الكتابة العربية عشقًا جنونيًا؛ إذ قال لي -في يوم من أيام عام (١٩٤٤م)

أو (١٩٤٥م) على ما أتذكر- إن الكتابة العربية تشتمل على ثلاث نَقْلات في سرعة كتابتها، ولا يعلمها الكثير من الناس، ثم واصل كلامه قائلًا: "إذا أردتم الكتابة سريعًا تكتبون دون وضع النقاطِ على الحروف، لكن هذه الطريقة تُصَعّب عليكم القراءة كثيرًا، فهذه السرعة هي سرعة العلماء، ولا يستطيع قراءة المؤلفات المكتوبة دون تنقيطٍ سوى العلماء، وأما السرعة الثانية فهي الكتابة بالتنقيط لكن دون تشكيل، فكتابة هذه الطريقة وقراءتُها سواء بسواء في المستوى والسرعة، وهي سرعة مناسبة ومقبولة لدى عامة الناس، فيما أن السرعة الثالثة هي تلك التي تكتب بها كلمات اللغة منقوطةً ومشكَّلَةً، وهي بالطبع موجهةٌ للمبتدئين في تعلُّم اللغة، وميزة هذه السرعة هي أنه بإمكانكم ملاحظة أخطائكم أثناء القراءة بسهولة تامة، لكن كتابتها تأخذ وقتًا أطول بكلِّ تأكيدٍ"، ثم التقطَ الأستاذ "ريتر" ورقة، وكتب اسمه بالأحرف اللاتينية، ثم مازحني قائلًا: "هذه هي سرعة الحمار، ولا يمكن الكتابة في اللاتينية إلا بهذه السرعة!!"؛ أما المؤلَّفاتُ المكتوبةُ بالعربية فقد دُوِّنَتْ بطريقةٍ مدهِشَةٍ؛ إذ تتمتَّعُ بسرعات وطرق مختلفة في الكتابة عبر هذه السرعات الثلاث".

ومن المتحمل أن يكون تقدير الأستاذ "ريتر" -الذي يُتْقِنُ ثلاثًا وثلاثين لغةً- طالِبَهُ الشابَّ فؤادَ سَزْكِينْ أمام بقية الأساتذة قد شكّل تحفيزًا ضخمًا بالنسبة لشابٍ في عمره، وقد تعلم الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" اللغات العربية والسريانية والفارسية واللاتينية والعبرية من أجل فهمِ النصوص والمؤلَّفات الأصليّة في المجالات التي وجد أنَّ عددًا كبيرًا من الأمم والحضارات قد ساهمت بها في ساحةٍ مثل ساحة تاريخ العلوم، وقد كان على دراية باللغتين الإنجليزية والألمانية لكونه أستاذًا جامعيًّا، غير أنَّ تواضعَه يمنعُه من الحديث باستفاضة عن عدد اللغات التي يُتْقِنُها،

لكن من يعملون مع الأستاذ فؤاد يُشيرون إلى أنه يتقن سبعًا وعشرين لغةً، ويستطيع قراءة الوثائق المكتوبة بهذه اللغات، وعندما سألناهُ عن صحّة تلك المعلومة، أجابنا بقولِه: "هم يبالغون في ذلك!"، غير أنه بإمكان أي شخص التأكُّد من أنه يتقن ما بين ستٍّ إلى سبع لغات قراءةً وكتابةً بشكلٍ تام، وذلك من خلال مطالعةِ الوثائق التي يستعين بها في مؤلَّفَاتِهِ.

بدأ الأستاذ فؤاد يتردَّدُ في فترة دراسته على مكتبة السليمانية في إسطنبول برفقة معلمه "ريتر"، وقد استفاد من صبره على طباع معلمه "ريتر" الذي لم يستطع دوام مرافقته ولا الصبرَ على طباعِهِ الصعبةِ حتى طلابه القلائل الذين كان يصطفيهم من بين طلاب الجامعة، وأيقن الأستاذُ فؤاد أنه ربما يستطيع تحصيلَ العلم من خلال هذه الطرق المحفوفة بالصعاب؛ حيث بدأ يجلس مع أستاذه بمفرده في أغلب الأحيان لنُفُورِ بقيَّة الطلاب من الدراسة على يديه بسبب طباعه، وسنفهم بمرور الزمن أن الأستاذ فؤاد استغلَّ أفضل استغلالٍ هذه الوضعيَّةَ التي تعتبر فرصةَ حظٍّ كبيرة بالنسبة لإنسان كرّسَ حياته لخدمة العلم؛ ذلك لأن "ريتر" هو من أفضل الشخصيَّات العالمية التي هي على دراية بالمخطوطات الموجودة في تركيا وعلى رأسِها تلك التي في مكتبات إسطنبول.

بدأ الصبرُ والعزمُ اللذان تتمتَّعُ بهما شخصيَّةُ الأستاذ فؤاد تؤثِّران في معلمه "ريتر" الذي بادر إلى اصطحاب تلميذه إلى المكتبات اعتبارًا من الفصل الدراسي الثالث، وعمد الأستاذ "ريتر" إلى تعريف طالبه فؤاد بأَنْدَرِ المخطوطات الموجودة في المكتبات التي تردَّدا عليها لتحصيل العلم، ومن ثم شرعا في دراستها وتحليلِها سويًّا، وبهذه الطريقة بدأ الأستاذ فؤاد يتعرَّفُ تدريجيًّا على الكتب والمؤلّفات العلمية.

ويمتلك الأستاذ فؤاد ذاكرةً قويّةً ومتَّقِدةً؛ فهو لا ينسى أيَّ شيءٍ، بل يُخَزِّنُ كلَّ ما يقولُه أستاذه "ريتر" في ذاكِرَتِه، وعلينا أن نُشير إلى نقطةٍ مهمَّةٍ في هذا الصدد، ألا وهي أن كلَّ كلمةٍ يقولُها الأساتذةُ العظماء أصحاب الخبرات الكبيرة تنطوي على آراء متينة تكوَّنت بخبرة السنين؛ ولذا فيجب على طالبٍ قُدّر له الدراسة على يد أساتذة كبار كهؤلاء أن يستمعَ إليهم وكلّه آذانٌ صاغية وكأن على رأسِهِ الطير، ويلفت الأستاذ فؤاد انتباهَنا إلى هذه النقطة بقوله:

"يشرح لكم علّامةٌ كبيرٌ ما استخلَصه من المعلومات من مصادرها ما لن تستطيعوا قراءتها في ظَرْفِ سنوات، وينقل إليكم تجربتَه وخبرتَه المكتسبةَ من أجيالٍ متعدِّدَةٍ، ويزوِّدكم بكلِّ ما تعلَّمه، كما أنه يفيدكم بمعلومات لا تجدونها في أيِّ مكانٍ ولا تقرؤونها في أيِّ كتاب، أضف إلى ذلك قلة وقت القراءة، فلقد وضعتُ كلَّ ما سبقَ في حسباني وسعيتُ لحِفْظِ كلِّ ما يقولُه أستاذي في ذاكرتي".

وقد بدأ الأستاذ فؤاد دراسة الدكتوراه بعد مدَّةٍ قصيرةٍ، غير أنه اختار كتاب "مجاز القرآن" موضوعًا للرسالة، وهو كتاب ليس له علاقة بتاريخ العلوم، وربما كان موضوع الرسالة متناسبًا من أجل بدء الدراسة بِبَرَكَةِ القرآن الكريم، وفي هذا السياق يقول الأستاذ:

"كان عملًا عرّفني بالمخطوطات، وقد عُثر على نسخةٍ من هذا الكتاب في مكتبة "إسماعيل صائب *(Saib)*" في أنقرة، وكان أستاذي "ريتر" يحبُّ "إسماعيلَ صائب" كثيرًا، وعندما انتقل هذا الأخير إلى أنقرة؛ سافر أستاذي إلى هناك وبحث عن الكتاب حتى وجده... لقد بدأْتُ دراسة الكتاب، لكن كان من غير المنطقي نشرُ نسخةٍ واحدةٍ منه فقط بالرغم من كونه مخطوطة قديمة جدًّا؛

لذا فقد بدأتُ أتعقَّبُ الكتاب وأبحثُ عنه حتى عثرتُ على نسخةٍ ثانيةٍ منه؛ فاندهشَ أستاذي كثيرًا، وقال لي وقتها: "أبحث عن هذا الكتـاب منذ ثلاثين عامًا، فكيف وجدتَه أنت؟! أحسـنت صُنعًا!"، وبهـذه الطريقة أصبـح الكتاب الذي عرضه أسـتاذي هو موضوع رسالتي للدكتوراه، وانتهيتُ منه عام (١٩٥١م)، ولقد بدأت أبحثُ عن مصادر كتاب "**مجاز القرآن**"[٦] خلال إعداد الرسالة، وفي تلك الأثناء صادفَني كتاب "**التهذيب**" الذي ألّفه "ابن حجر العسقلاني"، كمـا رأيـتُ "البخاري" ذكرَ مؤلِّفَ كتاب "**مجـازِ القرآن**" معمرَ بن المثنى" في كتابه باسم "معمر"، وتساءلت: "ما علاقة البخاري بهذا الكتاب؟".

يضـمّ "صحيـح البخـاري" عدّة فصول، وقسـم منهـا خاصّ بالتفسـير، فنظرت في الكتاب ورأيته يذكرُ مقتطفاتٍ تحت عنوان "قـال معمّر:"، وعندما قرأتُهُ وجـدتُ أن "البخاري" يقتبس جُمَلًا مـن كتـاب "مجـاز القـرآن"؛ أي إنَّ كتابًـا في علـم الحديث يضمُّ جُمَلًا طويلةً مأخوذةً من كتابٍ في علم فقه اللغة، حتى إنّه اختصر الكتاب تقريبًا في بعض المواضـع، ولقد غيَّرَ هذا الأمرُ نظرتي إلى الأحاديـث، ممّا دفعَنِـي لاتّـخاذِ قرارٍ بمطالعة صحيح البخاري ما إنْ أنتهـي من رسـالة الدكتوراه، وذلك بغيـةَ الوصولِ إلى الحقيقة حـول مـا إذا كان البخاري اسـتخدمَ المصـادرَ المكتوبة في بعض المواضـع في صحيحه أم لا؟ وبهذه الطريقة بدأتُ رحلتي لدراسة صحيح البخاري".

وبينمـا كان الأسـتاذ فـؤاد يتفحَّـصُ كتـابَ "**تاريـخ الأدب العربـي** (*Geschichte der Arabischen Literatur*)" للمستشـرِقِ الألمانـي الشـهير "كارل بروكلمـان (*Carl Brockelmann*) (١٨٦٨-١٩٥٦م)" لاحـظَ

(٦) أبو عبيدة معمر بن المثنى التيمي البصري (ت: ٢٠٩هـ)؛ **مجاز القرآن**؛ تحقيق: محمد فواد سزكين؛ مكتبة الخانجي - القاهرة، (١٣٨١هـ).

أن المؤلِّف لم يُشِرْ إلا نادرًا إلى المخطوطات الرائعة الموجودة في إسطنبول وسائرِ المُدُنِ التركيّة الأخرى، والتي يعرفها هو بنفسه جيّدًا، ويشير الأستاذ فؤاد إلى ملاحظة مهمَّةٍ حول هذا الكتاب، فيقول: "لو تمَّ تعويض النواقص في هذا الكتاب سيكون أكثر إفادة"، وفي عام (١٩٤٤م) قرر الأستاذ فؤاد إتمام نواقص هذا الكتاب عبر هذه الأفكار وكتابة تذييلٍ يجعل المؤلَّف أكثر إفادة؛ فيحكي قائلًا:

"وعندما أبلغتُ أستاذي برغبتي في إتمام هذه النواقص وكتابةِ التذييل؛ نظرَ إليَّ نظرةَ تحفيزٍ وكأنه يقول: "قُم بهذه المهمة وسِرْ على بركة الله!"؛ وعليه بدأتُ العمل في هذا الحقل، وإنني أعتقد أنه كان يَثِقُ بي ويؤمِنُ بِقُدُرَاتي؛ فبينما كنّا حاضرين في ندوة ذات يوم نظرَ إليّ قائلًا إنه حان الوقت لإكمال النواقص التي يعاني منها كتاب "**تاريخ الأدب العربي** (*Geschichte der Arabischen Literatur*)" لبروكلمان عبر قراءة المخطوطات الموجودة في مكتبات تركيا، ولقد قرَّرْتُ أن أتولَّى هذه المهمَّةَ حين لم أجد منه أيَّ ردِّ فعلٍ مضادٍّ، وكنت في الأساسِ أتردَّدُ مع أستاذي "ريتر" على مكتبات المخطوطات، وأعتقدُ أننا كنّا نحن الاثنين الوحيدين المهتمين بشكلٍ جاد بالمخطوطات العربية في إسطنبول أو حتى في تركيا بأسرها في تلك السنوات، أقول ذلك وأنا أشعرُ بالحزن، لكنه بالفعل لم يكن هناك أحدٌ مهتمٌّ بهذا المجال غيرنا، وقد قرَّرْتُ في تلك الفترة أن أعملَ على كتاب "تاريخ العلوم الإسلامية" الذي شغلني طيلة خمسةٍ وخمسين عامًا، وقد كنتُ أذهبُ مع أستاذي "ريتر" إلى مكتبة متحف "أيا صوفيا (*Ayasofya*)"، فكُنَّا نقسِمُ العملَ على المخطوطات فيما بيننا بالتساوي، بمعنى أننا إذا حصلنا على عشرين مخطوطة تولّى كلُّ واحد منا دراسة عَشْرِ مخطوطات منها، ثم نقوم بالتنافس فيما

بيننا لتحديد تاريخ كتابة تلك المخطوطات عن طريق النظر إلى غلافها وجَودَةِ مجلَّدِها ونوعِ أوراقِها، وبالطبعِ كتابتها؛ فكان أستاذي هو من يبدأ التخمين، ثم أفعل ذلك أنا أيضًا من بعده، أو إذا جاز التعبير كنَّا نتسابقُ فيما بيننا كَطِفْلَينِ صغيرين بشكلٍ جماليّ وحماسيّ في آنٍ واحد، وبوجهٍ عام كانت تخمينات أستاذي تتفوَّقُ على تخميناتي، غير أنني كنتُ أُصيبُ في بعض الأحيان.

كان رجلًا عادلًا ونزيهًا، وكان نفسُه يشعرُ بأنه محظوظٌ إذا رأى واحدًا من طلابه قد حالفه النجاح، ولقد كان يمازحُني أحيانًا ببعض الجُمَلِ من قَبيلِ "لقد عَلَتِ العين على الحاجب!"، لقد أصبحَ الأستاذُ "ريتر" واحدًا منا تمامًا، غير أنه لم يكن يتخلّى بتاتًا عن جِدّيَّتِهِ في المجال العِلمي، كما أن مستواهُ كأستاذٍ لم يكن يتدنَّى حتى وهو يمازحنا، وبهذه الطريقة تعوَّدْنا على دراسة المخطوطات، وكانت مكتبةُ "أيا صوفيا" في تلك الحقبة موجودةً في الجامع الذي يحمل الاسم نفسه، وقد غادر أستاذي "ريتر" إسطنبول عام (١٩٤٩م) بعد أن قضى بها ثلاثين سنة عائدًا إلى فرانكفورت، وقال لي بينما كنت أودعه في المطار -الذي كان يحمل اسم "يشيل كوي *(Yeşilköy)*" - وقتها كلمات كالوصية بصوت باكٍ: "كنت أشعر وكأنني مَلِك مكتبات هذه المدينة، والآن أتنازل لك عن عرشي، فكن على علم تام بقيمته!".

كان الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" الذي ترقّى لدرجة أستاذ مشارك في الجامعة عام (١٩٥٤م)، يبذل قصارى جهده من أجل إنجاز مشروعه الكبير الذي كان يخطِّطُ له، غير أن إمكانياته وإمكانيات الجامعة كانت محدودةً، ويروي ما يلي حول تلك الفترة فيقول:

"كان عليّ تَعَلُّم عددٍ كبيرٍ من اللغات، وكنتُ على دراية بخمس لغات فقط، وكان ذلك قليلًا للغاية؛ إذ ينبغي لي الاستعداد



الأستاذ الدكتور "فؤاد سَزْكِينْ"

بشكل أفضل؛ إذ كان يجب عليّ إن كتب مثلًا كاتبٌ سويديٌّ مقالًا أن أقرأه، وإن كتب بولنديٌّ مقالًا كان ينبغي لي قراءته بِلُغَتِهِ الأصلية، فكَّرتُ مليًا: هل سأستطيع القيام بهذه المهمة؟ ولقد كان صعبًا للغاية الإجابة على سؤالٍ كهذا في ظروف تركيا في تلك الحقبة، لكنني اتخذْتُ قرارًا بإنجاز هذه المهمة؛ فواصلْتُ تجميعَ المستلزمات الضرورية لها، وبدأتُ أجمعُها بشكلٍ جادٍّ اعتبارًا من عام (١٩٥٤م) عندما أصبحتُ أستاذًا مساعدًا، واستمرَّ هذا حتى عام (١٩٦١م)، ثم أصبح لدي مساعدون عملوا على تدوين جميع الفهارس، ولم يكن يوجد في تلك الأيام أيَّة مؤسَّسةٍ أكاديميَّةٍ أو جهة تدعم هذا النوع من الدراسات ماديًّا أو معنويًّا؛ فلم يكن هناك المال أو الكادر الوظيفي الكفيلُ بإتمام هذه المهمَّة، لكنني كنتُ قد وضعتُ تنفيذَها نُصْبَ عينيّ، ولقد مرّ ستّون عامًا بالتمام والكمال على بدئي كتابة التذييل الذي أردت إضافته إلى كتاب "بروكلمان"؛ لكنني غيَّرت رأيي بعد أن تعمَّقْتُ في هذا الحقل، ولقد تأخَّرْتُ قليلًا بسبب كثرة المخطوطات التي تخطَّاها

"بروكلمان"، وقد رأيت في نهاية المطاف أن هذا العمل لا بدَّ وأن يكون عملًا جديدًا مستقلًّا وشاملًا يتعدَّى كونه تذييلًا لكتاب "بروكلمان" بمراحل عديدة، وآمنتُ بضرورة أن يشمل جميعَ المخطوطاتِ الموجودةِ على مستوى العالم.

عاد أستاذي "ريتر" إلى تركيا عام (١٩٥٦م)، فتحدَّثْتُ معه حول هذا الموضوع، وقلت له: "لقد تركت التذييلَ يا أستاذي، والآن أكتبُ من البدايةِ مؤلَّفًا مستقلًّا جديدًا يعتمد على جميع المخطوطات الموجودة في كافَّةِ أرجاءِ العالم"، فردَّ عليَّ بقوله: "لا يستطيع أحد في العالم القيامَ بهذه المهمَّةِ، دعكَ من هذا العمل، فلا تُتعِبْ نفسَكَ دون جدوى!". نعم، لقد قال لي ذلك، لكنني لم أثق بكلامه لأوّلِ مرَّةٍ في تاريخ علاقتي به، ذلك لأنني كنتُ قد اتخذْتُ قراري بهذا الشأن، ولم يخذلني الله، وبدأتُ العملَ على إنجاز كتابي بهذه الطريقة، ثم قُدِّر لي مغادرةُ تركيا والانتقال إلى ألمانيا لاحقًا، فذهبت إلى ألمانيا وهناك باشرتُ أعمالي، كنت في البداية أفكِّرُ في مجال تاريخ التراث العربي، لكنني أصبحت لاحقًا متخصصًا في تاريخ العلوم، كنت سأضع في اعتباري الاطلاع على مكتبات العالم كلِّها؛ إذ كانت ظروف الدراسة في ألمانيا تسمح بذلك، وشرعت بالتنقُّل بين مكتبات العالم، وحاولت التردُّدَ على جميع مكتبات العالم بدءًا من الولايات المتحدة غربًا وحتى المكتبات الموجودة في مدينة "مدراس *(Madras)*" الواقعة في أقصى جنوبي الهند شرقًا، ولن أبالغَ إن قلتُ إنني اطَّلَعْتُ على قرابةِ أربعمائةِ ألف (٤٠٠٠٠٠) مخطوطة، ولم يكن يخطرُ ببالي أن يخرج عملي بهذا الشكل وهذه الصورة، وأن يصير مؤلَّفي هو "تاريخ التراث العربي" الذي يستند إلى كافَّةِ المخطوطات العربية الموجودة في شتى أنحاء العالم.

كنـت أعـرف المكتبات الموجـودة في إسـطنبول وما تضمُّه وتحويـه مـن المخطوطـات؛ إذ كنتُ أتـردَّدُ عليها برفقة أسـتاذي "ريتر"، وكانت تلك المكتبات تضمُّ أكثر من مائتي ألف مخطوطة، وكان ينبغـي لـي مطالعتهـا كلّها تقريبًـا، وما كنت أفعلُـه من أجلِ تحقيـقِ هذا الهدف هو أننـي كنتُ أترصَّدُ أيـامَ التنظيفِ المحدَّدَةِ لكلِّ مكتبةٍ، وأنبِّهُ القائمين على المكتبة أن يبلِّغوني عندما يبدؤون عمليَّـةَ التنظيف؛ فأذهب إلى المكتبة فـي تلك الأيام وأطَّلِعَ على المخطوطـات وأدوّن الملاحظـات، فكانـت هـذه العمليـة فرصةً بالنسبة لي؛ فبينما كانوا ينظفون المكتبة التي تضمُّ ما بين ألفين إلى ثلاثة آلافِ مجلَّدٍ كُنْتُ آخذُ كلَّ ما يقـع في أيديهم من مخطوطات وأقيِّدُها لديّ، ثم طفت بمكتبات نحو سـتين دولة، وتردَّدْتُ على مكتبـات أوروبـا جميعها، وتنقَّلْتُ بين مكتبات شـمال إفريقيا من المغـرب وحتى مصر، وكذلك مكتبات سـوريّة وإيـران، وأود أن أذكـر أن مكتبـات إيران ثريّة للغاية، لقـد بحثت عن غايتي في كلِّ مكان؛ حتى في روسيا والهند وغيرهما من البلدان.

ومـا إن صدر المجلَّدُ الأول مـن الكتاب عام (١٩٦٧م) حتى أرسـلتُ نسخةً منه إلى أسـتاذي "ريتر"، ولقد حدث ذلك بالطبـع بعـد هجرتي إلى ألمانيا؛ إذ كان أسـتاذي في تلـك الفترة يقيم في تركيا بشـكلٍ مؤقَّتٍ، ومرّ نحو ثلاثة أو أربعة أشـهر ولـم أتلقَّ منه جوابًـا؛ فبعثـت إليـه خطابًا مـن ألمانيا قلـت فيه: "مـاذا حدث يا أستاذي؟ أرسلتُ لك نسخةً من الكتاب ولم ترد عليّ حتى الآن"، فأرسل جوابًا جاء فيه: "لماذا تستعجل؟ يجب أن أقرأ هذا الكتاب العمـلاق قبل أن أُبدي رأيي فيه"، ثم أرسـل لي لاحقًا بطاقةً كتب عليهـا: "لـم يسـتطع أحدٌ تأليفَ كتابٍ كهذا مـن ذي قبل، وأعتقد أنه لا أحدَ سـواك يسـتطيع القيام بهذه المهمـة، أُهنِّئُكَ على هذا النجاح!".

حكايةُ هجرته الحزينة

إن مغادرةَ الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" تركيا واستقرارَه في ألمانيا تعتبر مغامرةً تُستخرَجُ منها الدروس والعبر في حدِّ ذاتِها... ولكن منْ يجب عليه اتخاذ الدروس والعِبَرِ ليس الأستاذ فؤاد، بل أولئك الذين سوّلت لهم أنفُسُهم تحميله هذه المشقّة... فنرى المغامرة الحزينة للمثقَّفِ التركيّ تتجسَّدُ في شخصيَّة الأستاذ فؤاد.

كانت أيام شهر مايو/أيار عام (١٩٦٠م) بمثابة الإشارات الأولى للنَّفَقِ المظلم والمخيفِ الذي دخله الشعب التركي؛ فقد اضطرَّ أبناء الأمة التركيّة النجباء للانحناء أمام الممارسات غير الديمقراطية حتى لا تنقسم بلدهم وتدخل في آتون الصراعِ والفوضى، كما بادر مصادرو الديمقراطية وحقوق الإنسان إلى إبعاد معارضيهم من الجامعات في شتى ربوع البلاد، وذلك رغمًا عن إرادة الشعب، وكان إجمالي من أبعَدُوهم عن الجامعات مائةً وسبعة وأربعين أكاديميًّا، وكان من بينهم "مظفر شريف باش أوغلو *(Muzaffer Şerif Başoğlu)*" الشقيق الأكبر لأستاذي الدكتور "مختار باش أوغلو" الذي تحدثْتُ عنه سالفًا، وقد استقر به المقام في الولايات المتحدة الأمريكية بعد أن طُرد من الجامعة، ثم سرعان ما اشتهر كرائد في مجال علم النفس الاجتماعي في مختلف أنحاء العالم، وقد أُشتُهر اسمه على هيئة "مظفر شريف *(Muzapher Sheriff)*" في الموسوعة البريطانية الشهيرة (*Britannica*)، وإن كان قد اشتهر عالميًّا كعالم كبير غيرَ أن نهايتَهُ لم تكن على ما يُرام؛ فقد تزوَّجَ بامرأةٍ من الولايات المتحدة وحصلَ على الجنسية الأمريكية، وغادَرَ عالَمَنا -وهو يدين بالنصرانية أو يعتنق الإلحاد بحسب إحدى الروايات- في صمتٍ ممثِّلًا إحدى قِيَمِنا المفقودة.

وكان الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" واحدًا من أولئك الأكاديميّين الذين طُرِدوا من الجامعات... فعَقِبَ وقوعِ انقلاب السابع والعشرين من مايو/ أيار (١٩٦٠م) العسكري وشى أحدُ العاملين بالجامعة بالأستاذ فؤاد حسَدًا له وغيرةً منه؛ إذ استغلَّ هذا الشخص كونه صهرًا لأحدِ أعضاءِ لجنةِ الاتّحادِ الوطني، ولقد أنهت جامعة إسطنبول خدمةَ الأستاذ فؤاد في كلية الآداب بسبب عضوية شقيقه بالحزب الديمقراطي؛ فقرَّرَ الانتقالَ إلى ألمانيا لمواصلة عملِهِ الأكاديمي هناك، وكان في ذلك الوقت قد أنهى مرحلةَ الدكتوراه والأستاذية الثانية، وعندما كان يغادرُ تركيا في طريقه إلى ألمانيا لم يستطع سوى أَخْذِ حقيبتين مليئتين بالوثائق والقصاصات العلمية إلى جانب ملابسه الشخصيّة.

تخطى عدد الملاحظات والقصاصات الورقية العلمية التي جمعها الأستاذُ فؤاد عَقِبَ إنهائِهِ لرسالةِ الدكتوراه عام (١٩٥١م) نحو مائة ألف وثيقة، ولنسمع منه شخصيًا قصة مغادرته للجامعة حيثُ يقول:

"خرجْتُ من منزلي للذهاب إلى المعهد، فوجدتُ صبيًّا يبيع الجرائدَ ويُحفِّزُ المارَّةَ على القراءة فيصيحُ قائلًا: "اقرأ خبرَ إبعادِ مائةٍ وسبعةٍ وأربعين أكاديميًا من الجامعة!"، وعلى الفور اقتنيتُ الصحيفة؛ فإذ بي أرى اسمي ضمن الأساتذة المُبْعَدِين، وبعدَ ذلك بدأتُ أذهبُ إلى مكتبة السليمانية بدلًا من ذهابي إلى الكلّيّة، وشَرَعتُ أقرأ الكتب، وقد شعرَ طلابي ومساعدي بالقلقِ عليّ؛ فبحثوا عني حتى وجدوني أقرأُ الكتبَ في مكتبة السليمانية، وفي الحقيقة لم أكن أتوقع من بلدي شيئًا كهذا، لكنني شاهدتُ بالفعل أن المناخَ السياسي في تركيا قد تغيَّر حقًّا، حتى إنني كنتُ أرغب في السفر إلى الخارج، إلّا أنّ نفسي لم تكن تطاوعني؛ فقد كنت أحبُّ بلدي كثيرًا، وأريد أن أحقِّقَ الكثيرَ من أجلِها، لا سيَّما أنني

أَسَّسْتُ فيها معهدًا كان يعمل بانتظام شديد، ونقلت إليه كل ما تعلَّمْتُه في أوروبا، وكنتُ قد غادَرْتُ إلى أوروبا قبل ذلك كأستاذ زائرٍ، وفي ذلك اليوم أيقنت أنني لن أستطيع العيش في تركيا بعد الآن؛ فأرسلت عدَّةَ خطاباتٍ قصيرة إلى أصدقائي المتواجدين في الولايات المتَّحِدَةِ وألمانيا قلت فيها: "أنا اعتبارًا من اليوم مطرودٌ من الجامعة، لذا أرغب في العمل معكم، فهل لديكم مكان لي؟"، وفعلًا وَصَلَتْنِي في غضون نحو خمسة عشر يومًا ثلاثة أجوبة من جامعات "فرانكفورت (*Frankfurt*)" و"بيركلي (*Berkeley*)" في كاليفورنيا و"ييل (*Yale*)" الأمريكية، ولم أكن قد أكملت جمع المصادر اللازمة لإتمام كتابي؛ ففضلت الانتقال إلى فرانكفورت كي لا أبعد كثيرًا عن تركيا، إذ ربما أضطرُّ إلى السفر إليها بين الحين والآخر، وكذلك لرغبتي في البقاء قريبًا من أستاذي "ريتر"، كما أنني لم أكن أرغبُ في الابتعاد عن الشرق، أي عن مصر وإيران، ذلك لأنه كان يجب عليّ جمع الكثير من المصادر والوثائق الضرورية لكتابي، وقرَّرْتُ الإقامة في فرانكفورت حيث يوجد بها المعهد الأوحد لتاريخ العلوم على مستوى العالم، وكانت تربطني بمديره صداقة سابقة، وقد تولَّى منصبَ العميدِ قبل ذلك، ولقد أرسلْتُ إليه خطابًا، فدعاني على الفور كأستاذٍ زائرٍ، فأنهيتُ عملي، ثم انتقلت إلى هناك.

غادرْتُ إسطنبول في حالة من الحزن يوم ١٣ مارس/آذار (١٩٦١م)، وذهبْتُ إلى جسر "جالاطة (*Galata*)" في الليلة السابقة ليوم مغادرتي، ووقفت في مكان قريب من منطقة "قاراكوي (*Karaköy*)" وقد يمَّمْتُ وجهي شطر الجانب الآسيوي من إسطنبول، وأخذت أفكر بعمقٍ شديدٍ لنصف ساعة وأنا أستند إلى حاجز الجسر، وبادرتُ إلى سؤال نفسي: كيف سيُمْكِنُنِي العيش طيلة حياتي بعيدًا عن إسطنبول، تلك المدينة التي أعشقها،

> ووجهت الأسئلةَ لنفسي حول أسباب الأحداث والوقائع التي قَلَبَت الأوضاع في تركيا رأسًا على عقب، وكلّما زرْتُ إسطنبول خلال السبعة والأربعين عامًا الماضية كنت أتذكَّرُ وقفتي هذه التي استمرَّتْ نصفَ ساعة وأنا أحاسب نفسي عند الجهة الشماليَّةِ لجسرِ "جالاطة"، ووداعي للمدينة بعينيّ اللتين كانتا تملأهما الدموع".

هناك حكمةٌ شهيرةٌ تقول: "الناس يظلمون، ولكن القدر يعدل" أي إن في كلِّ حادثةٍ يدَ الإنسان ويدَ القدر معًا، ولكن الإنسان يظلم حيث ينظر إلى السببِ الظاهري، بينما القدر يعدل لأنه يرى السبب الخفي لتلك المصيبة، وكما ذكر الله تعالى في القرآن الكريم: ﴿وَعَسَى أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا وَهُوَ خَيْرٌ لَكُمْ وَعَسَى أَنْ تُحِبُّوا شَيْئًا وَهُوَ شَرٌّ لَكُمْ وَاللَّهُ يَعْلَمُ وَأَنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ﴾ (سورة البقرة: ٢/٢١٦) وبهذه الطريقة يتحوّلُ الظلمُ الممارسُ ضدَّ الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" إلى نتيجةٍ جميلة للغاية بتقدير الله ولطفه؛ حيث حظيت الخدمة العظيمة التي قام بها بالتقدير ليس في العالم الإسلامي فحسب، بل في شتى أنحاء العالم، وبالمناسبة فإنني لن أتخطى هذه السطور قبل أن أذكر أكثر الجوانب التي أُقَدِّرها في الأستاذ فؤاد؛ فربما لو أنّ إنسانًا آخر غيره تعرَّضَ لهذه الصعوبات والمنغِّصَات، ثمَّ قُدّر له النجاح في يوم من الأيام وأن يقف الصحفيُّون أمامه في طابورٍ مكتظٍّ لإجراء حديثٍ أو حوارٍ معه بعدما كسب تقديرَ الناس وحازَ إعجابهم؛ لما توانى عن فضحِ أولئك الذين ظلموه أمام الجميع، وكان على الأقلِّ أجبرهم على تقديم الاعتذار لشخصِهِ، غير أن الأستاذ فؤاد أثبتَ في واقعِ الأمر أنه قد تفوَّقَ على نفسِهِ، ولنقرأ سويًّا ماذا قال عن هذه الواقعة:

"لـم تكـن الأوضاع فـي تركيا جيّـدَةً بتاتًا في أيـام الانقلاب، وكان كلُّ واحـد مـن الناس يشـي بالآخر لدى السـلطات، إذ كان من يشـعر بالحَسَـدِ والعداوة تجاه أيّ شـخصٍ يُبلّـغُ عنه الجهات الأمنية ويلصق له تُـهَمًا هو منها براءٌ من قَبيل: "أنه ينتمي للحزب الديمقراطي الذي كان في السلطة سابقًا، أو أنه يزدري لجنةَ الاتحاد الوطنيّ... الخ"، ولقد أفسدَ رجلٌ -لن أذكرَ اسمَه- الأجواء علينا في قسم الشرقيّات؛ بحيث شعر بالحسد إزاء دراساتِنا بالقسم...

كانـت هذه المرحلة مرحلة الانقلاب العسـكري الذي حاكم قادتُـه الحكومةَ المدنيَّـةَ في جزيرة "يَاصِّـي أَدَا *(Yassıada)*"، أنتم شـباب ولا تعرفـون هـذه الأحـداث، لكنَّكـم قرأتم عنهـا بطبيعة الحـال، لقـد كان أحد الضبّاط الأعضاء فـي لجنة الاتحاد الوطني تربطه صلة قرابةٍ بزوجةِ هذا الرجل الذي كان يدرِّسُ لدينا في قسم الشرقيّات، وعن طريقه وَشَوْا باسمي إلى الانقلابيّين، وفي الحقيقة كان هذا الأمر سهلًا جدًّا في بيئة كهذه".

وبالرغم من إصرارنا على معرفة اسـم هذا الشـخص إلا أن الأسـتاذ فؤاد لم يُفْصِح لنا عن هويَّته بشـكل تام، وقطـع علينا الطريق لمعرفة هذا الرجل بقوله:

"لقد عفا على هذه الواقعة الزمنُ، دعوكم من هذا الرجل، فالله سيحاسبه على أيّة حال، فهو لا يستحق التعب والإصرار".

وللعِلْمِ فلم يطلِعْنا الأسـتاذ فؤاد على اسم هذا الرجل، لكن زلَّة لسانٍ أجبرَتْـهُ علـى التلفُّظِ باسـمه أمامنا بعد ذلك، وأنا من جانبي سـأحفظ هذا السرَّ في الوقت الراهن.

لقد سـامح الأسـتاذ فؤاد حتى أولئك الذين ظلموه في الماضي، وهو يصف انقلاب عام (١٩٦٠م) بـ"الحركة الطفولية للغاية"، ويقول:

"يعفو الإنسـان عن أبنائه حين يخطئون؛ ولهذا السبب أصفُ هذا الانقلاب بالحركة الطفوليّة، وفي الحقيقة يمكنني التفكير بهذه الطريقـة لأن نتيجـة هذه الأحداث كانت جيدة مـن وجهة نظري، وعليه فبإمكاني القول إن هذا الانقلاب لم يكن له تأثيرٌ سلبيٌّ كبيرٌ بالنسـبة لي؛ بل على العكس تمامًا، فما إنْ ذهبت إلى ألمانيا حتى عشـتُ أجواءَ بيئةٍ دراسيّة ممتازة، وللسبب ذاتِهِ لم أشعُرْ بالغَضَبِ إزاء هذه الأحداث اليوم أيضًا، لكنني أرغبُ في سَرْدِ هذه الحادثة التـي ربمـا وقعـت خلال فتـرة الانقلاب الـذي شـهدَتْهُ تركيا في الثاني عشـر من مارس/آذار (١٩٧١م)، حيث كان شـقيقي "رفعت سَـزْكِينْ" وزيـرًا في تلك الفتـرة، وكنت أرغب في تأسـيس وقفٍ فـي ألمانيـا بِهَـدَفِ تطويرِ قـدرات الأطفال الأتـراك من أصحاب الـذكاء الحاد، وكانـت لدينا فكرة تعتمد على تمويل الوقف لِمِنَحٍ دراسـية لعشـر طلاب أتـراك كلَّ عام مـن أجل تدريسـهم مناهجَ تاريـخ العلوم؛ فذهبنـا إلى وزير الدولة وقتهـا "محمد أوزجونش (*Özgüneş*)" لطلـب توفيـر دعم للوقف وترشـيح طلبـة له، وكان هذا الوزير ضمن العاملين في لجنة الاتحاد الوطني وقت انقلاب عـام (١٩٦٠م)، وأصبح عضوًا بمجلس الشـيوخ بعدها، وعلى ما أظـن أنه أصبح وزيرًا للدولة بعد انقلاب عام (١٩٧١م)، قلت له: "آمنت بأنكم تتصرَّفون بشـكلٍ خاطئٍ منذ اللحظة التي قمتم فيها بانقلاب عسـكري، وعارضتكم باسـتمرار، ومع الأسف أخطأتم فـي كلِّ ما فعلتموه، لكنكم فعلتم شـيئًا واحـدًا صحيحًا، ألا وهو إخراجكم إيّايَ من تركيا"؛ فاحمرَّ وجهُه خجلًا".

حياته في ألمانيا

واجهَ الأستاذُ "فؤاد سَزْكِينْ" صعابًا جمّةً خلال السنوات التي قضاها في ألمانيا، وقد درّس في جامعتين مختلفتين، هما "فرانكفورت" و"ماربورج (*Marburg*)"، ولمشاركته في تدريس مواد تاريخ العلوم حين ذهب إلى ألمانيا أستاذًا زائرًا فيما بين عامي (١٩٥٧-١٩٥٨م)، فقد انتقل إلى معهد تاريخ العلوم بعد عامين من هجرته إلى ألمانيا عام (١٩٦١م)، وهناك أعدّ دراسة أستاذية جديدة في شعبة الكيمياء بقسم "تاريخ العلوم"، وحاز لقب الأستاذية بعدها بعام، ولنستمع منه شخصيًّا وهوَ يروي لنا هذه المرحلة فيقول:



"تابعتُ محاضرات تاريخ العلوم بطبيعة الحال عندما قدِمت إلى فرانكفورت، وكنت قد اتخذت قرارًا في تلك السنوات بالتخصُّصِ في مجالِ تاريخِ العلوم، وأعدَدْتُ دراسة أستاذية ثانية في المعهد، ثم مُنحت لقب "بروفيسور تاريخ العلوم" عام (١٩٦٥م) بعدما حصلت على الأستاذية، وعندما سافرَ مدير معهد الشرقيات في فرانكفورت لستة أشهر إلى القاهرة لإنجاز بعض الأبحاث، أسرعت إدارة المعهد في تعييني مكانه في هذه الفترة كي أُحاضِرَ عوضًا عنه، لكنهم لم يخبروني

بأنني سأنتقل للتدريس في المعهد لمدة ستة أشهر فقط، ولو أنهم قالـوا لي ذلـك لفَاضَلتُ بيـن الانتقال إلـى ألمانيـا والانتقال إلى الولايات المتحدة؛ ولاخْتَرْتُ الولايات المتحدة، ولحسـنُ حظِّي أنهـم لم يقولوا لي ذلك، وكان البروفيسـور "ويلـي هارتنر *(Willy Hartner)*" هو الذي أرسـل لي الدعوة، وكان رجلًا فاضلًا للغاية، وهو من أصدقائي المقربين، وعلى أيّة حالٍ فلقد ذهبْتُ إلى هناك، وبدأت عملي بالتدريس على الفور، وفي الشهر الرابـع استدعاني صديقي "هارتنر" إلى مكتبه، وكان يتولّى حينها منصبَ نائب رئيس الجامعة، وقال: "تعالَ لنحتسيَ القهوة معًا"، وبعد أن تبادلنا أطراف الحديـث لبعض الوقت، قال: "لقـد دعوناك لتقوم بالتدريس لدينا لستة أشهر، فماذا ستفعل بعد انقضاء هذه المدة؟".

قلت له: "لم أكن أعلم أنكم دعوتموني للتدريس لديكم لستة أشهر فقط!"، وكان مدير المعهد الذي ذهب إلى القاهرة -وهو من أصدقائي المقرَّبين- قد اشترطَ على إدارة الجامعة قائلًا: "يستطيـع "فؤاد سَزْكِينْ" التدريسَ في الجامعة عوضًا عني ولكن لستَّة أشهر فقط!..." وهو ما دَفَعَهم لقبولِ هذا الشرط من أجل مساعدتي.

شـرح لي "هارتنر" هذه التفاصيل، ثم سـألَني ووجهُه تكسوه حالـةٌ من الاضطـراب والخجل: "هل تريد السـفر إلـى الولايات المتحـدة؟ إذ لا يمكنك البقاء أطول في فرانكفورت، فلقد أخطأنا في حقِّكَ بينما كنَّا نظنّ أننا نساعدك".

اسـتمعت لما قاله بأريحيَّةٍ تامَّةٍ، فلقد أصبحت إنسـانًا جديدًا بعد هذا الانقلاب العسـكري الذي شـهِدَتْهُ تركيا، وبدأت أشـرح لـ"هارتنـر" ماهيـة هذا الإنسـان الجديد؛ فقلت لـه: "لا تحزن، لقد خطَّطْـتُ لحياتـي دائمًـا، خطَّطْـتُ متى سـأنهي دراسـتي الثانوية والجامعية، ومتى سـأكون فيه أستاذًا بالجامعة، ولقد وُفِّقْتُ بحمد الله فـي تحقيق هذه الأهداف كلِّها، ووجـدتُ أن التوفيق يُحالفني

في كلِّ شيءٍ أقدم عليه؛ فبدأت تسيطر عليّ حالة من التدلّل، إلى أن أَعْقَبَ ذلك وقوعُ انقلابٍ عسكريّ في تركيا، وأصبحتُ كالسمكة التي ألقى الصيَّادُ شِباكَهُ فوقَها لتأسِرَها، وحينها أدركتُ أن إرادتي كبشرٍ لها حدٌّ معيَّنٌ، وبعد هذه الواقعة قرَّرْتُ: أنني إنْ ضمنت مستقبلي لستة أسابيع قادمة، وكان لديّ قدرة مادية على الحياة حتى نهاية تلك المدَّة؛ فلن أُفكِّرَ في الأسبوع السابع، والآن لا يزال أمامي شهران حتى نهاية مدَّتي هنا في المعهد، ولقد جمعتُ المال، فلا أفكِّرُ فيما سيحدث في قادم الأيام"، أخذ الرجل يُحَدِّقُ النظر إليّ، ثم نهض واحتضنني، فنهضتُ أنا أيضًا، ثم جلس فجلست، وقال: "أنا ملحدٌ ولا أؤمن بوجود إلهٍ، إلا أنني أغبطُ إنسانًا مؤمنًا لهذه الدرجة مثلك!"، ثم بادر الرجلُ إلى تجريب عدة محاولات دون أن يشعرني بذلك، والتقى ببعض الشخصيات دون علمي؛ فجاءني رئيس قسم الدراسات الحيثية[٧] بجامعة مدينة "ماربورج" التي تبعُدُ عن "فرانكفورت" نحو مائة كيلومتر، وقال: "لقد أسسنا قسمًا خاصًّا بالدراسات الشرقية في جامعتنا، وليس لدينا أساتذة للقيام بالتدريس وإلقاء المحاضرات، فهل بإمكانك تولِّي هذه المهمّة؟" فأجبته: "نعم هذا ممكن".

حدث كل ذلك قبل أن تمرّ حتى ستّة أسابيع! وعليه بدأتُ أؤمن بأن الطريق الجديد الذي رَسَمْتُهُ في حياتي صحيح، وهذا الاعتقاد لا يزال يشكِّلُ أساسَ حياتي إلى الآن، كنتُ في هذه الأيام شابًّا أتمتَّع بكامِلِ قوايَ، واليوم أيضًا أنا في خير حالٍ والحمد لله، كما أن أمامي الكثير من الأعمال التي أريد أن أنجزها، وربما لهذا السبب يمنحني الله الصحّة والقوة والعافية، وكنت قد اتَّخَذْتُ قرارًا آخر في تلك الأيام، ألا وهو أنْ أعملَ كعامل بناء وإنشاءات

(٧) **الدراسات الحيثية**: هي تلك الدراسات التي تُعنى بالبحث والتعمق فيما يتعلَّقُ بالحيثيين وحضارتهم، وهم شعب قديم بآسيا الصغرى وشمال سوريّة، ويرجع نسبهم إلى قبيلة من قبائل الأناضول تعرف باسم "ختى".

لمـدة نصـفِ يوم، وأعمل في النصف الآخر مـن اليوم والليل من أجـل إتمام تأليـف كتابي، وكانت هذه الفكرة تمنحني قوّةً عجيبةً! كنـت أطير من السـعادة والعزيمة، ولـم يكن ثَمَّةَ شـيءٌ يزعجني سوى الحالة المزرية التي أصبح عليها وطني.

عملـت أسـتاذًا فـي جامعة ماربـورج بعد ذلك لمـدَّةِ عامين، وكان ذلـك الرجـلُ الطيّبُ يبذلُ قصارى جهـدِهِ من أجل تنصيبي رئيسًـا لهذا القسـم؛ فوجّه إليّ بعضَ الأسـئلة منها ما يدورُ حول الأسـتاذية فـي تركيـا، وبينما كان ذلك الرجل الطيب على وشـك تحقيـق هدفـه فـي تعيينـي رئيسًـا للقسـم، منحتنـي إدارة جامعـة فرانكفورت كادر أسـتاذ مسـاعد، وكنت أرغب في التخصُّصِ في مجـال تاريخ العلوم، وكانت الجامعة تضمُّ معهدًا لتاريخ العلوم، وعندما بدأتُ الشهرَ الأوَّلَ من عَمَلِي هناك جاءني وفدٌ من جامعة ماربـورج، وقالـوا لـي: "لقد وافـق مجلس الجامعة علـى تعيينك كأسـتاذ متمرّس؛ لذا فعليك الانتقال إلى الجامعة للبدء في مزاولة مهامك الوظيفيّة، غير أنه ينبغي أن تلتقي بوزير الثقافة أوَّلًا"؛ ذلك لأن أيَّ أستاذٍ متمرِّسٍ يجب عليه لقاء وزيرِ الثقافة والتفاوض معه بشأن الراتب الذي سيتقاضاه، فقلت لهم: "أعتذر عن عدم قدرتي على العمل معكم، فأنا أريد البقاء هنا لتدريس تاريخ العلوم"؛ فردَّ قائـلًا: "أنـت هنا تعمل ضمن كادر الأسـاتذة المسـاعدين، لكنك سـتكون أستاذًا (برفيسورا) عندنا إن وافقتَ"، فأجبته: "هذه الأمور ليست مهمَّة بالنسبة لي، فأنا أريد العمل في مجال تاريخ العلوم"، وكنـتُ قـد قدَّمْتُ كوبًا من الشـاي للرجل؛ لكنـه انصرفَ دون أن يشـربه، ولـم يتحدث معي مرّةً ثانية، وبعد مرور خمسـة عشر عامًا اتصل بي هاتفيًا حين فزت بجائزة الملك فيصل عام (١٩٧٨م)، ثم قابلنـي واحتضنني، وقال: "لقد خرجتُ من مكتبك ذاك اليوم وأنا غاضب، لكنك كنتَ مُحِقًّا".

ولقد اتَّخذْتُ قرارًا بالبقاء في ذلك القسم، وكان صديقي "هارتنر" يعمل حينها في كلية العلوم، وكان يدعمُني بكلِّ ما أوتي من قوَّةٍ، وكان رجلًا يتمتَّع بقيمةٍ عاليةٍ على المستوى العالمي، فكانت تُلَبَّى كلّ رغباتِهِ، ولقد قال لي ذات مرَّةٍ: "نريدُ منكَ رسالة أستاذيّة"، فلما رددْتُ عليه بقولي: "أنا الآن أُؤَلِّف كتابًا"؛ أجابني: "اجمع كل ما كتبتَهُ وأحضره لنا!"، وفعلًا جمعتُ له ما كتبتُه، وجعلوه رسالةَ أستاذيَّةٍ، ثم أعلنوني أستاذًا مساعدًا، فأستاذًا بعدها بأربعة أشهر، وقد كانت لدي شكاوى حول بعض الأمور، لكنهم أخذوها بعين الاعتبار ووفَّروا التسهيلات اللازمة كما ذكرت آنفًا".

لم يجد الأستاذ فؤاد فرصةً مواتيةً ليتزوَّجَ ويتحمَّل مسؤوليَّةَ أسرةٍ بينما كان يسعى جاهدًا لتحصيل العلم في تركيا إلى جانب معلمه "ريتر"، غير أنه استطاع في نهاية المطاف عام (١٩٦٦م)، وبعدما قَدِمَ إلى ألمانيا بمدَّةٍ، أن يجد أمامه فرصة مناسبة للزواج، مُنحّيًا أعمالَه ودراساته التي صارت كالجبال الشُمِّ جانبًا، وقد اعتنقت زوجته السيدة "أورصولا (*Ursula*)" الإسلام وأصبحت واحدةً من المسلمات بملامح وجهها المبتسم، ولنستمع إلى هذه القصة من الأستاذ فؤاد بنفسه:

"تعرفت إلى زوجتي في الشهر الرابع من انتقالي إلى ألمانيا؛ إذ كانت شابَّةً ألمانية تدرس الجغرافيا والعلوم السياسية، وكانت قد اعتنقت الإسلام قبل أن أعرِفها، ثم تركت الدراسة في مجال الجغرافيا والعلوم السياسية واتجهت لدراسة الشرقيّات، ولو أنّني لم أتعرَّفْ إليها لازدادت مهمَّتي صعوبةً فوقَ صعوبتها، لكنّني كنتُ مؤمنًا واثقًا بالله ثقةً مُطْلَقَةً، هذا فضلًا عن الصِفَات الإنسانيَّةِ الراقية التي كانت تتمتَّعُ بها زوجتي، وثِقَتِها فيّ وبأنّني سأصِلُ إلى هدفي، ودعمِها لي لتحقيق هذا الهدف، وبينما كنتُ أُؤَلِّف كتابي كانت زوجتي تراجع ما أكتبه وتقوم بتصحيحه؛ إذ لم أكن أُتقِنُ

اللغة الألمانية جيّدًا في هذا الوقت؛ فكانت تُعِدُّ الكتابَ وتُصَحِّحُ أخطائي لينتقلَ بعدها مباشرةً إلى مرحلة الطباعة، كانت زوجتي تحمل أهمية كبيرةً بالنسبة لي! وفي الواقع تلعبُ النساء دورًا مهمًّا للغاية في حياة أزواجهنّ".

رُزِقَ الأستاذُ فؤاد وزوجتُه "أورصولا" بابنتهما "هلال" في عام (١٩٧٠م)، وتُعْتَبَرُ "هلال" عبقريّةً من عبقريَّات ألمانيا، وهي لما تتزوج بعدُ، ويُعَلِّقُ والدُها الأستاذ فؤاد على عدم زواجها بِطُرْفة قائلًا: "يبدو أنه من الصعب على ابنتي أن تجدَ زوجًا على مقاسها تستطيع الحياة معه"، وهي حاليًّا تُزاوِلَ مِهَنَ الكتابة والصحافة وتقديم البرامج التليفزيونية.

وما إن وصل الأستاذ فؤاد إلى فرانكفورت حتى شاهد فعاليات كتابة تاريخ العلوم الإسلامية التي قامت بها هيئة دوليّة، الأمر الذي أسهمَ في تسريعِهِ لوتيرة عمله بدلًا من أن يصيبه بالإحباط، وعندما نُشِرَ المجلَّدُ الأَوَّلُ من "**تاريخ التراث العربي** (*Geschichte des arabischen Schrifttums*)" عام (١٩٦٧م) باللغة الألمانية[٨]؛ حلّت الهيئة العلمية المُشكَّلة سلفًا نفسَها، وتركَتْ هذا المجال للأستاذ فؤاد.

وينقل الأستاذ فؤاد ما كان متداولًا من أحاديث قبل صدور المجلد الأول من كتابه، فيقول:

"قبل أن أُغَادِرَ تركيا كان الأوروبيون يُفَكِّرُون في تشكيلِ لجنةٍ تصوغُ كتاب "بروكلمان" من جديد، وكان المستشرقون يتبادلون وجهات النظر في مؤتَمراتهم حول هذا الشأن باستمرار، وقد طبعت ذلك الكتاب شركةٌ اسمُها "بريل *(Brill)*" في مدينة

(٨) ترجم هذا الكتاب للغة العربية سنة (١٩٧٣م): **تاريخ التراث العربي**، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، جامعة الملك سعود، (١٤١١هـ/١٩٩١م)، ١-١٠.

"ليـدن" الهولنديـة؛ إذ كانت منظَّمَةُ الأمم المتحـدة للتربية والعلم والثقافـة "يونسـكو *(UNESCO)*" قـد منحـت تلك الشـركة الضوء الأخضـرَ لإنجـاز هـذه المهمـة، لكنهـم لـم يكونـوا علـى دراية باهتمامـي بهـذا الكتـاب وعملي عليـه، ولقد جاءنـي خطاب من هذه الشـركة قبل مغادرتي لتركيا بعشـرين يومًا، قالوا فيه: "علمنا أنـك تُعِـدّ كتابًا على هـذا النحو، فهل بإمكانك المجـيء للقائنا؟" فكتبـت لهـم خطابًا أخبرتهم فيه بأنني سـأقابلهم، ولا سـيما أنني كنت على وشـك مغـادرةِ تركيا، وبعد وصولي إلـى ألمانيا بأربعة أيام سـافرت إلى هولندا، وقابلت مسؤولي الشركة الذين قالوا لي إن اليونسـكو هي التي سـتتولّى عمليّةَ تمويـل الكتاب، وفي تلك الأثنـاء اجتمـع المستشـرقون الهولنديـون وجلسـوا معي جلسـة بـدوا فيها وكأنهم يختبرونني؛ ومن ثـم دعموني إيمانًا منهم بأنني أسـتطيع إنجاز هذا العمل، وبالرغم من ذلك اتَّفق المستشـرقون الألمان والفرنسـيون على أن هذه المهمة لا يمكن لشخص واحدٍ القيام بها، وعبّروا عن قناعتهم بضرورة أن تتولى هذه المهمة لجنةٌ مختصَّة، وذات يوم وصلني خبرٌ مفاده أن المستشـرقين في مدينة "كامبريدج" سيناقشون هذه المسألة في مؤتمرٍ ضخمٍ يُحدّدون من خلالـه اللجنةَ التي سـتتولّى مهمَّةَ تأليفِ هذا الكتاب، ولقد شـعر صديقـي البروفيسـور "هارتنـر" بالضيق والغضب لمَّـا وصله هذا الخبر، وقال لي: "اذهب إلى هناك ودافع عن حقك!"، ثم اشترى لـي تذكرةَ سـفرٍ وأرسَـلَني على الفـور إلى هنـاك، وكان لي هناك صديقٌ يُدْعَى البروفيسـور "ألبرت ديترتش"، قابلتُه وجلسنا بجوار نهـرٍ في كامبريدج، وعرضتُ عليه ما كتبتُه كأوَّلِ مجلَّدين للكتاب ومسودَّتِهِ، وقلت له: "لقد وصَلْتُ بهذا العمل إلى مرحلة متقدِّمَةٍ، فلا داعي لتشـكيل لجنةٍ لتتولَّى كتابتـه" وَثِقَ الرجلُ بكلامي، وبدأ يدافع عن حقي في ذلك، وكانوا قد عيَّنوه رئيسًـا لِلَّجْنَة، فاستقالَ من منصبه، ثم عقد المستشـرقون اجتماعًا آخر في لندن، ودعوني

لحضـوره؛ فتناقشـتُ في هـذا الاجتماع مع مستشـرقين أحدهما ألمانـي والآخـر فرنسـي؛ إذ قالا لـي: "نحن لا نعتقد أن شـخصًا واحدًا باستطاعة أن يُنْجِزَ هذه المهمّة"، ثم قال المؤرخ الإنجليزي الـذي يعرفه الأتـراك "برنارد لويس" -وهو أحـد أعضاء اللجنة-: "إن اللَّجنـة لا تعتقدُ أن شـخصًا تركيًـا بإمكانه القيام بهذا العمل"، ولكننـي غـادرتُ الاجتمـاع دون أن أهتـمَّ بما يُقال، ثم اسـتلمْتُ خطابًـا آخـر من بروكسـل بعد ذلك بعـام، وفي هـذه الأثناء كانوا قد عيَّنوا شـخصًا فرنسـيًا رئيسًا للَّجْنة، وقد قالوا لي في الخطاب: "سمِعْنا أنك مهتمٌّ بهذه الأمور، وأنَّكَ تؤلِّف كتابًا في هذا المجال، فهل تريد مقابلَتَنَا؟" فأجبتهم: "إن أول مجلَّدٍ من كتابي على وشك الطبعِ، ولا أعتقد أن عملًا كهذا سـيتمُّ إنجازه بواسـطة لَجْنَةٍ؛ إذ يمكن لشـخصٍ واحدِ القيـام بهذه المهمّة، ولا داعـي لِلَجْنَة فهذا العمل ليس موسوعةً، ولذلك يجب أن يتمَّ إنجازه من قِبل شخص واحـدٍ يحفظُ التناغـم والترابط بين عناصر الكتـاب"، ثم وصَلَتْني أنبـاءٌ تتحدَّثُ عن اتفاق أعضاء اللجنة على أنه لا يمكن لشـخصٍ تركـيٍ مسـلمٍ القيام بهذه المهمّـة، وعقب ذلك عيَّنـوا مديرَ معهد الشـرقيات في مدينة "ماينز" الألمانية رئيسًـا للجنـة، ولقد تحدّثَ هـذا المديـر يومًا مع صاحب المطبعة التـي تطبـع كتابي فقال له: "كان هناك شـخصٌ تركيٌ يقول إنه سيؤلِّفُ كتابًا كهذا، لقد سمعنا مثل هذه الثرثرة كثيرا من قبل!"؛ فردّ عليه الرجل بقوله: "ما رأيك إذا قلـتُ لك إن الكتابَ قد طُبِعَ منه خمسٌ وثلاثون ملزمة؟!!"... وقـد صدرَ الكتابُ فـي نهاية المطاف، فرآه المستشـرقون وبدؤوا يؤمنون بقدرة غيرهم على أن يُنْجِزَ ذلك.

لقد عقدوا اجتماعًا آخر بعد صدور المجلد الأول من كتابي، وألغـوا عمـل اللجنة بعدما أقرُّوا أنه لا داعـي لمتابعة عملها، ولم يقدمـوا لـي المسـاعدة المادِّيَّة التـي خصَّصَتْها اليونسـكو لتمويل

مشروع الكتاب، غير أنه بعد صدور المجلد الأول من الكتاب قام مجلسُ البحوث الألمانية بتمويل أسفاري ورحلاتي، وزوَّدوني بمساعدين لِدَعْمي في المشروع، وقد أرسل أستاذي المتواجد في تركيا "هلموت ريتر" خطابًا جاء فيه" "إن كتابًا كهذا لم يُكتب من قبل ولن يُكتب بعد ذلك بهذه الروعة"، أما أنا فواصلت السير في طريقي مُطْمَئِنَّ البالِ مرتاحَ القلب، وإنني أُعرب عن شكري لـ"بروكلمان" لأمور كثيرةٍ، غير أن هذا الرجل لم يكن يحبّ العالم الإسلامي، كما أن كتابه -للأسف- لا يتضمَّن أي حكمٍ إيجابي بشأن المسلمين؛ بل على العكس والنقيضِ من ذلك إذ كانت به أحكام سلبية لمستشرقين آخرين ليست خاصة به وإنّما هي أحكام أطلقها آخرون، هذا فضلًا عن أن كتابه يعتبر كتابًا ببليوغرافيًا[٩]، أما أنا فقد سعيت في كتابي إلى توضيح الإسهامات التي قدمها المسلمون في هذا المجال وشرحِ مضمونها وأبعادِها من خلال مقدمات وتوطئات طويلةٍ كتبتُها.

إنّ المجلد الأوَّلَ من كتابي ليشتملُ على موضوعاتٍ عن العلوم الدينية؛ فيضمُّ مثلًا علمَ التفسير وعلم الحديث وعلم التاريخ والعقيدة والكلام والتصوُّف... وفي الواقع لقد كتبت في مقدمة هذا الكتاب أنه يُعْتَبَرُ تجربةً لي في هذا المجال، وقلتُ إنني لا أضمن لأحدٍ أنني سأتبع الطريقة ذاتها، وأضفت: "ربما أُغَيِّرُ طريقتي في الكتاب في اللحظة التي تتبدَّلُ فيها أفكاري"، ولِحُسْنِ الحظِّ أني ذكرتُ ذلك؛ حيث غيّرْتُ طريقتي في الكتابة بالكامل لاحقًا، وأودُّ أن أنوه هنا بأنَّ معظمَ القرّاء الأتراك يعتقدون أن مثل هذه الدراسات تندرج تحت قسم المخطوطات وليس لديهم علم

(٩) **البيليوغرافيا**: كلمة تتكوَّن من مقطعين "ببليو" معناها كتاب و"غرافيا" تعني وصف، ولهذا فإن أبسط تعريف للكلمة هو "وصف الكتب"، والببليوغرافيات: هي البيانات الببليوغرافية كاسم المؤلف وعنوان الوعاء والطبعة وبيانات النشر وعدد الصفحات... إلخ، وما يتناولُ أوعيةَ المعلومات سواء أكانت نوعيةً واحدةً فقط أو عدة نوعيات معًا.

بأن هذه الدراسة تتناول تاريخ العلوم، فهذا ليس فهرسةً، بل كتابٌ في مجال تاريخ العلوم كُتب وفقَ الظروف الراهنة، كان ذلك الكتاب تجربةً وقد صدر عام (١٩٦٧م)، وقد كُتبت ملاحظات إيجابيّة للغاية حوله، وقالوا: "نترقَّبُ شكلَ وكيفيّة الأجزاء الأخرى من الكتاب".

واليوم، وبعد صدور ستَّة عشر مجلَّدًا من كتابي، اتَّسعت حدود الأبحاث الخاصَّة بمجال تاريخ العلوم الإسلامية كثيرًا، وفي هذا العمل أنقلُ لكم كثيرًا من المشاكل والمصادر الجديدة والموضوعات غير المعروفة؛ كما أعرض كثيرًا من الأمور الجديدة حول عالمي الفكري، وأناقش كذلك معلومات المستشرقين الحاليّة".

وبهذه المناسبة تعرّف الأستاذ فؤاد إلى رجال الدولة بالعالم العربي، وأتيحت له الفرصة ليُطْلِعَهُم على المشروع الكبير الذي يُفَكِّرُ بتنفيذه، وبفضل القبول الذي حظيت به أفكاره والدعم الذي تلقاه؛ استطاعَ تأسيسَ معهدِ تاريخ العلوم العربية والإسلامية (*Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften*) في جامعة "غوته" بمدينة فرانكفورت الألمانية، ويعتبر حاليًّا في صدارة مجاله على مستوى العالم، وبعدما بدأ إصدار دورية العلوم العربية-الإسلامية (*Geschichte des Arabischen Schrifttums*) التي تنشر دراسات المعهد، صار الأوّل في مجاله عالميًّا، وأصبح لا غنًى عنه بالنسبة للمتخصِّصين في هذا المجال.

ولا تزال عملية تأليف هذا العمل الضخم مستمرَّةً رغمَ قِلَّةِ الإمكانيَّات وشحِّها، وعلى الرغم من أن البعضَ ينظرُ إلى هذا الكتاب على أنه قائمة مراجع، إلا أنه كتاب متخصِّصٌ في مجال تاريخ العلوم الإسلامية كُتب استنادًا إلى أصحِّ المصادر الموجودة؛ إذ بإمكان القارئ وللمرة الأولى

أن يطَّلِع من خلال هذا الكتاب على مكانة العلماء المسلمين في تاريخ العلوم بشكل مُرتَّبٍ زمنيًا منذ بدايته وحتى القرن السادس عشر.

"وعلى حين يتناول المجلد الأول مواضيع في العلوم الدينية مثل التفسير والحديث والفقه، يتحدَّثُ المجلد الثاني عن الشِّعر، ولقد كتبتُ مجلَّدًا ضخمًا عنه؛ فالشعرُ العربيُّ عظيمٌ ومُدْهِشٌ! وقد تمكَّنْتُ من مقارنته بالشِّعْرِ اليوناني بعدما طوّرتُ لغتي اليونانية، وهنا أشيرُ إلى أنَّ أبياتًا من الشعر العربي تخطر على بالي أحيانًا؛ فأحاول أن أُكرِّرَ واحدًا من أجمل تلك الأبيات، فأجد نفسي وقد نسيت إحدى كلماته؛ فأجتهد لساعات كي أتذكرها، لكنني لا أستطيع الحصول على كلمة جميلة مثلها، ثم أنظر إلى مصدر الأبيات فأجد كلمة أخرى، وحينئذ تسيطر عليَّ حالةٌ من الاندهاش؛ فالشعر العربي رائعٌ للغاية حقًّا، ولقد تأخَّرَ صدورُ المجلَّدِ الثاني من كتابي الذي يضمُّ الشعرَ العربيَّ نظرًا لاحتياجي إلى العديد من المصادر من أجل دراستي، وكذلك بسبب شحّ المعلومات في هذا المجال، وقد كتبت مجلَّدَيْ الفلك والكيمياء أوّلًا، أما اليوم فقد جمعنا كلَّ الدراسات ونشرناها، وكنتُ أعاني في إلقاء المحاضرات على طلابي آنذاك لِقِلَّةِ هذه الإمكانيات؛ ولهذا السبب تخلَّيتُ عن كتابة الشعر، وتفرَّغْتُ لتدوين المجلدات الخاصة بالعلوم الطبيعية.

قد تقولون: "لقد ألَّفَ "بروكلمان" كتاب "**تاريخ الأدب العربي**"، فما الجديد في هذه السلسلة؟" فأُجيبكم قائلًا: "إنّني أوّل مَن كتب عن تاريخ الكيمياء في الإسلام؛ إذ لم يسبقني أحدٌ إلى ذلك، وكتبتُ عن تاريخ علم النبات ولم يُكتب عنه فيما مضى أيضًا، وقد كُتِب عن تاريخ الطبِّ، لكنني أول مَن كتب عن تاريخ علم الحيوان، ولقد توصَّلْتُ في المجلد الرابع إلى هذه النتيجة المتعلِّقَةِ بتاريخ الكيمياء وهي: أن المسلمين هم من وضع حجرَ

الأساسِ في تدوين علم الكيمياء الحديث، وهذا شيءٌ عظيمٌ، وفي المجلـد الخامس تناولْتُ تاريخ الرياضيـات، وكان هناك آخرون يكتبـون عن تاريخ الرياضيات، أمـا أنا فقد تناولْتُ هذا الموضوعَ بطريقةٍ مختلِفة.

"والأهـم هنـا هـو تاريخ علـم الفلـك، وإنّ أوَّل من كتب حـولَ هذا الموضـوع عالـمٌ إيطالـيٌّ في غاية الـذكاء يُدعى "نيللينـو (*Nellino*)"، وقد عقد مؤتمرًا علميًّا على مدارِ سـتَّة أشـهر في جامعة القاهرة في مجال علم الفلـك فيمـا بين عامـي (١٩٠٩-١٩١٠م)، ولا يـزال الكتاب الـذي كَتَبَهُ فـي هـذا المجـال متاحٌ بيـن أيدينا، وهو كتـاب مفيدٌ، وبالرغـم من أنه لا يضمُّ بينَ دفَّتَيه محتوى كبيرًا، لكنَّ مؤلِّفَهُ قام بأكبرِ عملٍ في هذا المجال؛ ولذا رغبت في ذكره بكلِّ شـكرٍ وتقديرٍ، وإنْ أسَّسْـنا متحفًا خاصًّا بنا في المسـتقبل إن شاء الله، فسـأُعَلِّقُ مجسَّـمًا لصورته على أحدِ الجدران فيه، وبإذن الله سأذكرُ الإسهامات التي قدَّمها؛ إذ إنني أُخَطِّطُ للقيام بذلك".

"وهنـاك موضـوع آخر مهمٌّ أيضًا أريد الحديـثَ عنه، وهو أنني كتبتُ عن تاريخ علم الأرصاد الجويَّة لدى المسـلمين للمرة الأولى في المجلدِ السـابع مـن كتابـي، ولـم يتناول أحـدٌ هذا الموضـوع مـن ذي قبل، وقد اكتشـفتُ أثناء كتابتي هذا المجلَّدَ أن النتائج التي وصل إليها الأوروبيون في القرنين الثامن عشـر والتاسـع عشـر قد سـبقهم إليها المسـلمون في القرن التاسـع، ومثال ذلك مسألةُ كيفيَّةِ نشوءِ الرياح، وكيفية حدوث المدِّ والجَزْرِ؛ إذ كان المسلمون يعرفون تفاصيل هذه الموضوعات وغيرها من المسـائل المتعلِّقَـةِ بالأرصـاد الجويَّةِ منذ القرن التاسـع الميلادي، ونرى -علـى سـبيل المثال- أنَّ تاريـخ العلوم الحديثـة في أوروبا يَعْزُو مسـألةَ



الأستاذ الدكتور "فؤاد سَزْكِينْ" في أحد المؤتمرات بإسطنبول

كيفيَّةِ نشوءِ الرياح إلى الفيلسوف الألماني "إيمانويل كانت" الذي عاش في القرن الثامن عشر، لكن المسلمين كانوا يعرفون كلَّ شيءٍ حولَ هذا الموضوع قبل ذلك بقرون، وبالتحديد في القرن التاسع؛ ولهذا السبب فإن تاريخَ علمِ الأرصادِ الجويَّةِ يحملُ أهمِّيَّةً بالغة".

وقد أعرب الأجانب الذين قرؤُوا هذا الكتاب عن تقديرهم للأستاذ فؤاد، وشعروا بالاندهاش الشديد عندما قاموا بجولةٍ في متحف التكنولوجيا؛ حيث تلعب هذه الآلات المعروضةُ في المتحف دورًا مهمًّا من حيث التأثير في مَنْ يراها؛ إذ تُصَحِّحُ ما لديهم من معتقدات خاطئة، ويلفت الأستاذ فؤاد انتباهَنَا في هذا الشأن إلى أن اهتمام المسلمين -الذين يُفترضُ أن يساهموا في هذه الدراسة بأفضل ما لديهم- بهذه القضيَّةِ

ضعيفٌ للغاية في الوقت الراهن، بل إنَّ الأوروبيين هم الذين يدرسون ويبحثون في هذه القضايا بدلًا منّا، لا يعترفون بكيان المسلمين اليوم، بل ولا يهتمُّون بهم، لكن الأستاذ فؤاد يرى أن الأوروبيين ليسوا هم المذنبين الوحيدين فيما يتعلَّق بهذا الخصوص، بل إن المسلمين الذين لا يشاركون في الدراسات العلمية هم الذين يحملون الوزر الأكبر.

ولنستمع من الأستاذ فؤاد كيف تطورت فكرة تأسيس هذا المعهد الذي صار المرجع الأول في هذا المجال على مستوى العالم، إذ يقول:

> "بينما كنتُ أؤلف كتابي تبيَّنَ لي أن ما ظهر من دراسات في مجال تاريخ العلوم الإسلامية دائمًا ما كان مقصورًا على المحاولات والجهود الشخصية، والواقع أن هذا الأمر لا يزال مستمرًّا على هذا المنوال إلى الآن إن جاز التعبير، ولقد قام علماءُ أوروبّيُّون كبار بدراسات في هذا المجال كلَّما سنحت لهم الفرصة، وطرحوا اختراعات المسلمين وعرضوا لها بشكل منصف، إلا أن هذا لم يُكتب له الدوام؛ إذ كانت تتوقَّف الدراسات الخاصة بهذا المجال ما إنْ ينسحب مَنْ تحمَّسَ لهذا الأمر من على الساحة أو تنتهي دراسته الأكاديمية في هذا المجال، وبالرغم من ذلك فللإنصافِ نؤكّدُ أننا مدينون بالشكر والعرفان لهؤلاء العلماء، بحيث إننا إذا كنا قد عرفنا أننا كمسلمين ذوو مكانة اليوم في مجال تاريخ العلوم، وأننا نشكل حجرَ أساسٍ متينٍ في هذا السياق؛ فنحن مدينون في ذلك لبعض المستشرقين الذين ضحّوا بالكثير في هذا السبيل.
>
> والفرنسيُّون هم أوَّلُ من بدأ هذه الأبحاث والدراسات في القرن التاسع عشر، فنرى المستشرق "ج. ج. سديو *(J.J. Sedillot)*" وابنه المستشرق الآخر "ل. أ. سديو *(L.A. Sedillot)*"، وقد استعانا

بالمخطوطات الموجودة في باريس، وعَمِلا للكشف عن المستوى الذي وَصَلَت إليه الحضارة الإسلامية والاختراعات التي حقَّقَتْها في علم الفلك، وقد لاحظا باندهاش شديدٍ أن كافة المعلومات التي وصلت أوروبا في العصور الأولى جاءت من المسلمين، كما وجدا نسخة من كتاب "**جامع المبادئ والغايات في علم الميقات**" الذي ألفه "الحسن المراكشي"، فترجماه إلى اللغة الفرنسية، وهما يقولان -كنتيجة لهذه الدراسات وغيرها من الأبحاث-: "إنَّ التصوُّرات التاريخيّة حول تطوُّرِ العلوم تُعتَبَرُ خاطئةً"، ويجدان أنه من الخطإ إرجاع كل شيء لليونانيّين أو التغاضي عن دور الحضارة الإسلامية ونسبةُ كلِّ شيءٍ للحضارة الأوروبّيّة، وحتى وإن تعرضا بسبب رأيهما هذا لانتقادات من البعض إلا أنهما يريان أن المسلمين لم يحظوا بالتقدير الذي يستحقُّونه في تاريخ العلوم؛ بل إنّهما سعيا لإقناع العلماء الفرنسيين بهذه الحقيقة، فاعترض الأكاديميُّون الفرنسيُّون على هذه الادِّعاءات، لِيَبْدَأَ بعد ذلك صراعٌ بين الطرفين.

ولا يعرفُ الكثيرون أن المستشرقيْن الفرنسيين من عائلة "سديو *(Sedillot)*" واصلا كفاحهما في هذا لمجال لخمسين سنة متتالية، وقد انتقل هذا الصراع في النهاية إلى خارج حدود فرنسا؛ فبدأ باحث يدعى "ج. رينو *(J. Reinaud)*" دراسةً مشابهةً في مجال الجغرافيا، وفي تلك الأثناء كان في ألمانيا ثَمَّةَ شخصٌ يدعى "ألكسندر فون هومبولدت *(Aleksandr von Humboldt)*" يتابع هذا الصراع عن كَثَبٍ، وهو شخصٌ غنيٌّ ومشهورٌ قدّم مِنَحًا دراسيَّةً لعلماء الطبيعة على وجه الخصوص بواسطة وقفٍ علميٍّ أسّسَهُ لاحقًا، وهو في الوقت نفسه إنسان مُنْصِفٌ للغاية ومحبٌّ للعِلم، وقد أرسل واحدًا من طلابه يُدعى *(Woepcke)* إلى باريس لِيَتَخَصَّصَ في مجال تاريخ العلوم الإسلامية.

آمنتُ أوَّلًا بضرورةِ تناوُلِ تاريخ العلوم بشكل أكثر اتّساعًا؛ شريطة القيام بذلك تحت مظلَّةِ مؤسَّسَةٍ مستقلَّةٍ بذاتِها؛ إذ يَصْعُبُ إدراك قيمة الدراسات ومدى أهَمِّيَّتِها إذا ما جُزِّئَت وقُطِّعَتْ أوصالُها، كما أنها لا تتمتَّعُ بالتنسيق المطلوب، وإن مؤسَّسَةً كهذه يجب أن تعتَمِدَ في المقام الأول على مَوردٍ مادِّي لتمويلِها، وإنَّ تأسيسَ معهدٍ للاهتمام بهذا الشأن اليومَ أيضًا ليس بالأمر الهيّنِ، وبطبيعة الحال فإن هذا الأمر من الصعوبة بمكان خصوصًا في ألمانيا في تلك الحقبة، في دولة أجنبية لـمَّا نُثبِتْ كفاءتَنا فيها بعدُ، وفي تلك الأثناء قَدَّرَ الله ليَ ظهور فرصةٍ، وهي حصولي على جائزة الملك فيصل -التي تُعَدُّ جائزةَ نوبل العالم الإسلامي- تقديرًا لكتابي الذي ألَّفْتُهُ، ولأنها جائزةٌ دوليّة، فقد دُعي لحفل تسليمها العديد من المسؤولين من مختلف دول العالم، ولقد سَنَحَتْ الفرصة أمامي أثناء مراسم تسلُّم الجائزة كي أتعرَّفَ إلى أبرز أغنياء العالم العربي ومواردِهِم الثَّرِيّة، واستفدت من هذه الفرصة أيضًا حين تعرفوا هم إليّ عن قرب.

وخَطَّطْتُ لِفِكْرَةِ تأسيسِ وقْفٍ في البداية، على أن يكون هذا الوقفُ البنيةَ الماليَّةَ الأساسية لمعهدٍ نؤسِّسُهُ في المستقبل، والإنسان يكفيه أن يُصمم على الأمر، ويعزم عليه بكل جد ويُعلي همته في سبيل تحقيقه فيصلَ إلى هدفه، وعندما ترسَّخَتْ لديَّ فكرةُ تأسيس الوقف، ذهبتُ لمقابلة عميدِ الكُلية لمفاتحته في الموضوع؛ فلما اقتنع بالأمر التقى برئيسِ الجامعة الذي أعربَ بدورِه عن إعجابِه بفكرتي؛ فاستدعاني، فذهبت إليه وشرحت له تفاصيلَ المشروع، وقال لي بعد أن فكَّر قليلًا: "أنت شخصيَّةٌ مشهورةٌ يا أستاذ فؤاد، لكنني أعتقد أنك تسعى وراء شيءٍ خاطئٍ، وإن فشلت في تحقيق هذا المشروع، فربما تقوّضَت الشهرة التي

تتمتَّع بها الآن"، فتجاذبتُ معه أطرافَ الحديث إلى أن استطَعْتُ في نهاية المطاف إقناعَه، وحان الوقت للعثور على المال اللازم لتمويلِ المشروعِ، واخترنا المبنى الذي نتواجد فيه حاليًّا، ثم وافَقَتْ دولةُ الكويت على تقديم الدعمِ من أجل شرائِهِ، وذلك بعدَ عِدَّة لقاءات مكثَّفَةٍ عقدتُها عَقِبَ مشاركتي في مؤتمرٍ عُقِدَ في الكويت، ومن ثم فقد اشترينا هذا المبنى بدعمٍ من رئيس الجامعة كذلك، ولقد أَنْفَقْتُ كلَّ المالِ الذي حَصَلْتُ عليه من جائزة الملك فيصل في هذه الرحلات العلمية كافّة، وفي النهاية تأسَّسَ الوقفُ بعد عامين من الكفاح المستمرِّ، لكن ذلك لم يكن كافيًا؛ إذ كان المعهد في حاجةٍ إلى أموال مدرارة كي تدورَ عجَلَتُهُ، كما كان يجب علينا تلبية النفقات السَّنَويَّة للعاملين به؛ ولتحقيق هذا الهدف أَطْلَقْتُ عِدَّةَ مبادراتٍ لزيادةِ رأسِمالِ الوقفِ، لكن جمع الأموال من العالم العربي وأوروبا كان عملًا صعبًا، كما أن إقناعَ الناسِ يُعْتَبَرُ مهمَّةٌ شاقَّةٌ للغاية، ولم يكن في أوروبا مَنْ يؤمن بنجاح هذا العمل في ذلك الوقت، ولم نستطع أن نجد من يدرك أهمّيّة هذه المهمّة في الوطن العربي، وباختصارٍ كانت مهمتنا صعبة جدًّا، لكننا نجحنا في تنفيذها بفضل الله ومَدَدِهِ، وتأسَّسَ المعهد عام (١٩٨٢م).

وكنت في ذلك الوقت ما زلت أتمتَّعُ بخصائصِ الشباب والحيويَّةِ، وعَمِلْتُ مع فريق عملي ليلَ نهار حتى وصلنا بالمعهد إلى هذا المستوى، وكان هدفُنا هو إجراء الدراسات والتعريف بتاريخ العلوم الإسلامية بكاملِ اتِّساعها، ومنذ تأسيسه إلى يومنا هذا يتابع المعهد فعاليَّاتِهِ وأنشِطَتَه العلميَّةَ وفقَ ما تُمليه عليه هذه الغاية، وقد استطاع فعلًا الصمود حتى اليوم، وصار يتمتَّعُ بشهرةٍ كبيرةٍ، وبعد تأسُّسِ الوقفِ والمعهدِ وتَوَفُّرِ الدَّخْلِ الماديِّ

لـم يَتَبَقَّ سـوى توفُرِ الكوادر البشـرية اللازمة لـه، وكان متحف آلات العلـوم الإسـلامية أحـد مشـاريعِنا، والحمـد لله نجحنا في تأسيسِـهِ أيضًا؛ إذ اسْـتَطَعْنا تأسـيسَ متحـفٍ مُهِمٍّ جـدًّا داخل بنية المعهد بعدما قمنا بإعادة تصنيـع أكثر من ثمانمائة آلة".

لقد نَشَـرَ الأسـتاذ فؤاد كافَّةَ الأعمال الموجودة في المعهد في صورة فهـارس، لِيُقَـدِّمَ خدمةً جليلـةً أخرى، كما قدم للبشـرية عمله الذي حمل اسـم "العلـم والتكنولوجيـا فـي الإسـلام *(Wissenschaft und Technik im Islam)*" المكوَّن من خمسة مجلدات، كملَخَّصٍ رائـعٍ يهدف لاستعادة حقِّ الحضارة الإسلامية المغتصَبِ، وقد نُشر هذا العمل باللغات: الألمانية عام (٢٠٠٣م)، والفرنسـية عـام (٢٠٠٤م)، والتركية عـام (٢٠٠٦م)، وأرى أنه مـن الضروري أن يتواجد هذا العمل الرائع في كافَّةِ أقسـام كلِّيَّاتِ الطِّبِّ وطبِّ الأسـنان والعلوم والهندسـة والزراعة والطب البيطري بالجامعات، ويضمُّ المجلَّدُ الأوَّلُ منه مقدِّمَةً شـاملةً وتاريخًا للعلوم عامة، فيما يتناول المجلـد الثانـي عِلْمَ الفلـك، ويتناول المجلـد الثالث الجغرافيـا والعلومَ البحرية والسـاعاتِ والبصرياتِ والهندسةَ، أما المجلد الرابع فيضمُّ علومَ الطِّـبِّ والكيميـاءِ وعلمَ المعادنِ، بينمـا المجلد الخامس يتنـاول الفيزياءَ والميكانيكا والهندسةَ المعمارية وآلاتِ الحرب.

إن الشـروح التي أجراها الأستاذ فؤاد بواسطة صور واضحة ومفهومة للغاية تُظْهِرُ لنا إسـهامات الحضارة الإسلامية في تطوُّرِ فروع العلم الآنفة الذكـر، والمراحـلَ التـي مَـرَّت بهـا الآلات العلميـة والتكنولوجيـة أثناء صناعتها، غيرَ أن النقطَةَ الأهمَّ التي ينبغي لنا الوقوف عليها في هذا السياق هي أن الأسـتاذَ فؤاد اهتمَّ بِدِقَّةٍ كبيرةٍ بصناعة كلِّ آلةٍ بالشـكل الذي كانت

عليه وفقًا لوظيفتِها في الماضي، كما عُني بإظهار أن هذه الحضارة لم تكن خيالًا أو قصصًا مفتراةً، بل كانت حقيقةً واقعيَّةً.

"لم أكن لأستطيع أن أكتبَ هذا الكتالوج قبل ثلاثين عامًا، وهذا هو جزءٌ من المعلومات التي اكتَسَبْتُها من خِبْرَتِي طوال عمري؛ فأنا أَدْرُس وأتعلَّمُ أشياءَ جديدةً دائمًا حول تاريخ العلوم الإسلامية منذ خمسةٍ وخمسين عامًا، ومن المهم للغاية أن يتعلم الإنسان في حياته أشياء جديدة باستمرار، فعلى سبيل المثال يجب على أيِّ شخصٍ يبدأ عملًا جديدًا أن يسأل نفسَهُ بعد مرور أسبوع على بَدْءِ هذا العمل: "هل تعلَّمْتُ شيئًا جديدًا هذا الأسبوع؟"، أحيانًا أشعر وأنا في أسفاري أنني لم أتعلَّمْ شيئًا خلال ذلك الأسبوع! أسأل نفسي هذا السؤال يوميًّا تقريبًا، أسأله يوميًّا لأنني أعمل وأُدَرِّسُ يوميًّا، والواقع أنه لا يكون ثمة داعٍ لأن أُوَجِّهَ هذا السؤال إلى نفسي عندما لا أعمل، لم أكن أجد إجابةً مقنِعَةً في بعض الأحيان؛ إذ إن تعلُّمَ شيءٍ جديدٍ ليس بالأمر السهل، وبالرغم من ذلك، فإن تراكمَ المعلومات مع مرور الوقت مهمٌّ جدًّا؛ إذ إنَّك تُدْرِكُ بعد مرور شهرمثلًا أن هناكَ فرقًا واختلافًا عما كنتَ عليه قبل شهرٍ.

فكِّروا وأنتم تدينون بدينٍ يقول: "مَنْ اِسْتَوَى يَومَاهُ فَهُو مَغْبُونٌ"، لكن المسلمين لم يأخذوا هذا التوجيه بعين الاعتبار بالدرجة الكافية، كما أنهم لم يجذبوا انتباهَ الناس إلى هذا المفهوم، وهذا يعني أن الدين الإسلامي يطلب منكم شيئًا جديدًا كلَّ يوم؛ فينبغي لكلِّ مسلمٍ أن يسألَ نفسَهُ هذا السؤال، فكما أن التاجر يسألُ نفسَهُ: "ماذا ربحتُ اليوم؟"، فإن اللاهثين وراء العلم من أمثالنا والراغبين في فعل الخيرات عليهم أيضًا أن يسألوا أنفسَهم: "ماذا تعلَّمت اليوم؟ هل قدمت خيرًا للبشرية اليوم؟".

تحمُسُهُ لاستنساخ الآلات

لا يحصرُ الأستاذ فؤاد على نفسِهِ بالكامل مسألةَ تطوُّرِ مستوى مئات الآلات الخاصَّةِ بتاريخ العلوم والتي تعرض على الزائرين في المعرض اليوم، وقد أعربَ عن تواضُعِهِ الجمّ في هذا الأمر بقوله:

"لم أكن أولَّ من بدأ بذلَ الجهد من أجل التعريف بنماذج هذه الأعمال المجسّمة الخاصة بتاريخ العلوم الإسلامية عن طريق إعادة إحيائها في صورة نماذج مستلهمة من الكتب؛ إذ تعود المحاولة الأولى في هذا المجال إلى الفيزيائي الألماني "إيلهارد فيديمان (*Eilhard Wiedemann*)" الذي بدأ بصناعة نماذج لآلات العلوم الإسلامية عام (١٩٠٠م)، وتمكن حتى عام (١٩٢٨م) من صناعة نماذج خمس آلات، ولا تزال هذه النماذج معروضةً في متحف العلوم الشهير بمدينة "ميونخ" الألمانية، لكنها لم تصنع بشكل جيّدٍ نتيجةَ قلَّةِ التقنيات المتوفِّرة آنذاك، وعلى سبيل المثال، فلم يستطع صناعة الأَسطرلاب[١٠] المعروض في المتحف إلا من الورق؛ ذلك أنه لم تكن هناك في ذلك الحين تقنيّةٌ تمكِّنه من نقل الأسماء والأرقام والأشكال على اللوحة المعدنية بالتقنيّات الكيميائيّة، بينما أصبح استخدام مثل هذه التقنيات سهلًا وميسّرًا للغاية اليوم.

ولقد بدأتُ أنا أيضًا أتعرّف إلى هذه الآلات وأُعرِّفُ بها على هيئة نماذج بسيطة في بادئ الأمر، وشرعْتُ بتنفيذ هذه الفكرة بشكلٍ متواضعٍ للغاية، وفي السنوات الأولى كنتُ أتساءَلُ حول إمكانيّة تجميع نحو ثلاثين آلةً وعرضها، وأن أملأَ بها غرفة واحدة على أقلّ تقدير، وقد استطعت بعد بدايتي بحوالي عشرةِ أشهر صناعةَ نماذج سبع أو ثماني آلات، وكان عميد الجامعة آنذاك

(١٠) الأَسطُرلاب: جهاز استعمله المتقدّمون في تعيين ارتفاعات الأجرام السماوية، ومعرفة الوقت والجهات الأَصلية.

يولي اهتمامًا كبيرًا بتأسيس المعهد؛ فدعوته، ولا أزال أتذكر سؤالًا وجّهه إليّ، فقال: "كم آلة تستطيع صناعتها يا ترى؟" فأجبته: "إن هدفي الأول هو صناعة عشرين آلة".

ولقد تسارعت وتيرة العمل بمرور الوقت، وتجاوز عدد الآلات التي صنعناها في معهدنا بمرور الزمن ثمانمائة (٨٠٠) آلة، ولقد وصلنا إلى مرحلةٍ لم أكن أتخيَّل الوصول إليها في يوم من الأيام، فللّهِ الحمد والمنَّة أن وصَلْنا إلى هذه المرحلة".

وقد خُصّصت أموال كثيرةٌ من ميزانية المعهد لصناعة نماذج حيّة من أنواع الأسطرلاب المتعدِّدَة، وآلات التشخيص والعمليات الطبِّيَّة، ووسائل الرصد الفلكي، والأدوات المستخدمة في المجالين الميكانيكي والعسكري، ومشاريع الريّ الكبرى، حيث تعرَض نماذج لهذه الآلات -وهي صالحة للاستخدام- في معرض فرانكفورت جنبًا إلى جنب مع مئات الآلات الأصلية الأخرى، لتشكِّل بصمةً يصعُبُ مسحُها من تاريخ العلم، وقد عُرض منها أمامَ الجماهير العالمية مائة نموذجٍ فحسب في معرض فرانكفورت الدولي للكتاب.

ليس سهلًا -كما يعتقد البعض- بذل مجهود لسنين طوال من أجل النجاح في تحويل اختراعات العلماء المسلمين إلى آلات، لا سيما وأنَّ بعضَ هذه الاختراعات فُقِدَ، والبعضَ الآخر وردَ ذكرُه في الكتب العلمية بشكل نظريّ فقط، والأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" بادر إلى تمشيط المخطوطات واستخراج الأعمال النادرة والفريدة للعلماء المسلمين في مجالات العلوم والتكنولوجيا المختلفة على مرّ العصور، وكان من بينها أعمال لعلماء عثمانيّين أيضًا، ومن ثم اكتشف ماهيتها وطريقة عملها، ثم شَرَحَ للمتخصِّصين من الحِرَفِيّين شكل الآلة التي يراد تصنيعها ونظام



زاوية في المتحف أدوات التدريس الإسلامية المؤسس في معهد "فرانكفورت *(Frankfurt)*"

عملها، ودلَّهم على الطريقة المثلى لصناعتها بشكل مطابق لما كانت عليه في الماضي، كما أنه أرشدهم للقيام ببعض التعديلات على تلك الآلات، ولقد بذلَ جهدًا جبارًا من أجل جعل الآلات المصنوعة مطابقةً للأصلية، وكان الأستاذ فؤاد يستمدُّ القوة الأساسية لهذه العزيمة التي يتمتع بها من خلال مشاهدته إعجاب العالم الشديد بالحضارة الإسلامية وبما قدمته للبشرية جمعاء.

ويرى الأستاذ أن هذه الآلات التي جسّدها لا تشكل حتى ما نسبته ١٪ من مجموع الآلات المذكورة في كتب العلماء المسلمين، ولقد تواصل معه عددٌ من مسؤولي الدول العربية من أجل عَرْضِ هذه الآلات الثمانمائة في حفلٍ يتعرّف فيه الجميع على بلدان تلك الاختراعات والآلات، فضلًا عن أنه تلقَّى دعوةً من وزير الخارجية التركي لحضور مؤتمر وزراء خارجيّة الدول الإسلامية للحديث عن تاريخ العلوم الإسلامية.

وقد نجحَ الأستاذ فؤاد في التعريف بهذه الاختراعات في معرض "الحملات الصليبية" الذي افْتُتِحَ بألمانيا بتاريخ الثاني من أبريل/نيسان (٢٠٠٣م)، وقد اطَّلَعَ أبرز الشخصيات في ألمانيا على هذه الاختراعات،

ولم يُصَدِّقُوا في البداية براعةَ أعمال المسلمين التي عرض الأستاذ فؤاد منها ستين اختراعًا فقط في المعرض، واندهشوا كثيرًا لمّا علموا أن أجدادهم جلبوا ما بحوزتهم من اختراعات من الدول الإسلامية التي ذهبوا إليها من أجل غزوِها؛ ولهذا السبب بادروا إلى الاتصال بالأستاذ فؤاد، واستفسروا منه ووجهوا له مختَلَفَ الأسئلة حول هذا الشأن، وعليه فقد دعا الأستاذ فؤاد مسؤولي الدولة ورجال الدين إلى الجامعة لزيارة المتحف الذي يضم ثمانمائة عمل، وعندما رَأَوا هذا الكمَّ الهائلَ من الأعمال لم يُصدقوا أنفُسَهم، وكان من بين الذين زارُوا المعهد رئيسُ الاتحاد السوفيتي السابق "ميخائيل جورباتشوف *(Gorbaçov)*" وحشدٌ من المسؤولين الألمان والأجانب.

ومن بين الآلاتِ المعروضة في متحف معهد تاريخ العلوم (العربية-الإسلامية) التابع لجامعة "يوهان فولفغانغ فون غوته (*Johann Wolfgang von Goethe*)" بمدينة فرانكفورت الألمانية، نَجِدُ الكرةَ الأرضية التي تضمُّ خريطةَ العالم الشهيرة للخليفة العباسي "المأمون"، والقبّةَ السماوية للعالم "الصوفي"[11]، ومضخّة الماء والساعات التي اخترعها العالم العثمانيُّ "تقي الدين الشامي"، وأول دبّابة على وَجْهِ الأرض، وغير ذلك من الأعمال الفريدة.

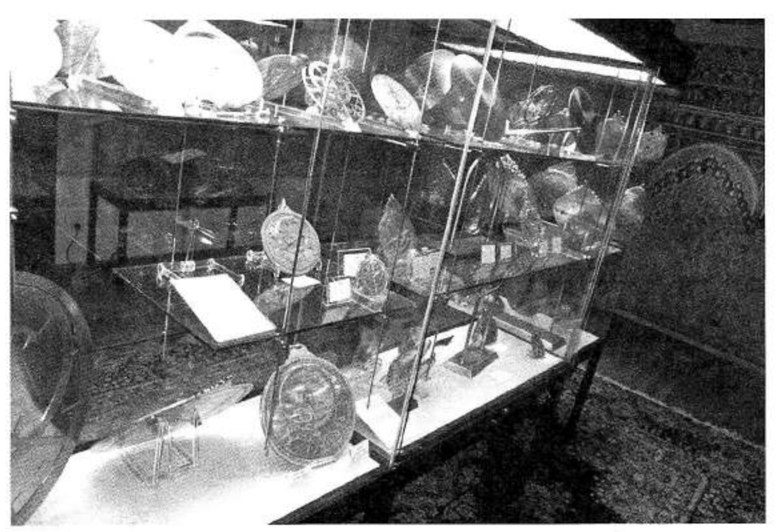
---

(١١) **أبو الحسين عبد الرحمن عمر الصوفي** (ت: ٣٧٦هـ/٩٨٦م): هو أحد أشهر الفلكيين والمهندسين المسلمين، وُلِدَ بـ"الري" في بلاد فارس، اتصل بـ"عضد الدولة البويهي"، وهو يعتبر من أوائل الذين قالوا بأن الأرض كرويّة بعد "إراتوستينس" الذي كان قد أثبت كرويّتها قبل الميلاد، وكان من كبار علماء الفلك، وهو من أعظم فلكيِي الإسلام على حدِّ تعبير المؤرخ "جورج سارطون"، وقد كان صديقًا للخليفة البويهي عضد الدولة الذي اتخذه فلكيًا ومعلِّمًا له لمعرفة مواضع النجوم وحركة الأجرام الفلكية، وقد قام عضد الدولة ببناء مرصدٍ خاص للصوفي في "شيراز" مما ساعده على القيام بإنجازاته الفلكية؛ ويُذكر اسمه في المصادر الغربية بأشكال مختلفة بسبب تلفُّظ اسمه في لغاتهم، *Jeber Mosphim*، *İlbermosofim*، *Azophi*، *Abuhassin*، وكتابه المشهور: **"كتاب صور الكواكب الثابتة"** (مكتبة سليمانية، قسم فاتح، رقم ٣٤٢٢).

ويـروي الأسـتاذ فؤاد أنـه يحاول من خـلال هذه المعـارض تعريفَ البشـريّةِ بِرَوعة الحضارة الإسـلامية الخفية، ويقول إن كلَّ من شـاهد هذه الاختراعـات التـي توصَّلَ إليها العلماء المسـلمون قبـل ألف عام اندهشَ لدرجة الصدمة، ويصدق على هذه الحالة بقوله:

"يؤثِّرُ المتحف في زائريه وكأنه سحرٌ، كما أنه يُغَيِّرُ النظريات العالميـة التي يحملها زوَّارُه رأسًـا على عقب، ولقد سـمعت هذه القناعة بنفسـي من أكثر من ألف شـخص قالوا لي "نحن لم نكن نعلـم أن الحضارة الإسـلامية على هذا القدر من التقـدُّمِ والرُّقِيِّ، ولمـاذا تم تعريفها لنا بشـكل خاطـئ ما دامت تتمتَّـعُ بهذا القدر من التطوُّرِ والازدهار؟".

وبينمـا كنَّا نتجـوَّلُ في هذا المعرض؛ أثْبَتَ ما رأيناه بأعيننا وسـمعناه بآذاننا كم أن استنباطات الأستاذ فؤاد صحيحةٌ وواقعيّةٌ، وبعدما سمعنا منه على مدار ساعات؛ فقد أبْحَرْنا في عالـم أفكارِنا الذاتيّة، وشعَرْنا من داخلِنا كـم أنه سـيكون من الصعـب أن تتخَلَّـصَ الحضارة الإسـلامية من أفكار التخلُّـفِ والقهـر التي تحملها حاليًّا، وكـم أن دعم هذه النهضة والصحوة يُعتبـر خدمـةً كبيـرةً لهذه الأمـة... لقد نَسِـيَ الأسـتاذ فؤاد نفسَـه، وصار لا يشعرُ بِتَعَبِهِ بفضلِ شعورِ النشوةِ الذي كان يسيطرُ عليه بينما كان يشرح لنـا طريقةَ عمـلِ آلةٍ وقفْنَا أمامَها ويروي بعض الأشـياء عن الاكتشـافات ذات الصلـة بهـذا الفرع من فروع العِلـم، وبينما كان يعرض أمامنا سـيرةَ العلمـاء العظمـاء الذي يمكـن أن يكون كلُّ واحدٍ منهـم موضوعًا لكتابٍ منفصِلٍ، وكذلك المعلومات المختصرة بشأن تلك الاختراعات، بأسلوب مريـح للغايـة؛ كانت تلك العصور المزدهرة للحضارة الإسـلامية تمرُّ من أمام أعيُنِنا وكأنها شريطُ فيلمٍ سينمائي.



متحف أدوات التدريس الإسلامية المؤسس في معهد "فرانكفورت"

ولقد ازدادَ اندهاشُنا وإعجابنا بالأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" حينما شاهدنا بعض الوزراء الوافدين من البلدان العربية للمشاركة في معرض فرانكفورت الدولي للكتاب وهم يحاولون تقبيلَ يدِهِ، ووقتها أدركنا أن الأستاذ فؤاد معروفٌ أيضًا في العالم العربي، وأنه يتمتَّعُ بقدرٍ كبيرٍ من الاحترام والتقدير هناك، وتأكَّدْنا مرَّةً أخرى من أهمية الدعم المادِّيّ الذي أسهمت به الدول العربية لإنجاحِ هذه المحاولة منذ بداياتها، وإنَّ القيمةَ المعنوية لهذا الدعم الذي قدمته بلدان عربيّة -جاءت في مقدمتها الإمارات العربية المتحدة والكويت- في مجال تاريخ العلوم الإسلامية الذي يُشَكِّلُ الدينامية الرئيسة لحضارة العالم العربي؛ كبيرةٌ للغاية لدرجة أنّها لا يمكن أن تُقارن مع حجم الأموال التي أُغدقت على هذا المشروع الحضاري، ولا يخفى على أحد مدى أهمِيَّةِ التمسُّكِ التام بِقِيَمِنا الخاصّة، وإصلاح العالم الإسلامي بأسره من خلال الاستقواء بموروثنا التاريخي،

ومن ثم إجراء دراسات من هذا القبيل نستطيع عبرها القضاء على مشاعر التخلف السلبية التي نحملها بداخلنا.

إنَّ أهم الأسباب التي زادت من تناول المكتبة والمتحف المتواجدَين في مدينة فرانكفورت، واللذَين تَشَكَّلا من أعمالنا المتصلة بتاريخ العلوم الإسلامية، وكذلك من مئات المقالات البحثيّة والكتب العَصرية المختصّةِ هو عرضُ تلك الأعمال في كل مكانٍ وتطرُّقُ الإعلام للحديث عنها بوصفها حقيقة واقعيّة مجسّدة.

وكان الخبراء المتخصِّصون في مجال تاريخ العلوم وأولئك الذين يُتقِنُون اللغةَ العربية فقط هم الذين تمكنوا -إلى يومنا هذا- من الاستفادة من مكتبة الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" الفريدة على مستوى العالم، وأما آلاف العلماء المتخصصين في مختلف فروع العلم فقد كانوا يمتلكون معلومات سطحية للغاية فيما يتعلق بتاريخ الفرع العلمي الذي يعملون به، ونجد في تركيا -على وجه الخصوص- أجيالًا كاملةً وقد تبنّت مفهومًا مُعرِضًا عن ماضينا وقِيَمِنا الأصيلة، بل ويُرجِعون أصل العلم إلى اليونان القديم، ويَرَونَ أن الغربَ عادَ مُجَدّدًا إلى قيادة عالم المعرفة عن طريق صحوةٍ كبيرةٍ عُرِفت بـ"النهضة" بعد سباتٍ دام قرونًا، وهم بذلك يتغاضون عن ذكر الحضارة الإسلامية العظيمة، حتى إنَّ بعضَهم يعتبرُها وكأنْ لم تكن من الأساس؛ بمعنى أنهم يسعون لِطَمْسِ الشمس وإنكارها، ويلفت الأستاذ فؤاد انتباهَنا إلى هذا الإجحاف الواضح بحقِّ الحضارة الإسلامية فيقول:

> "إنني أنتمي لعالَمِ العِلم والثقافة والحضارة، فنحن لسنا عديمي الأصل والحضارة؛ فلقد كانت أراضينا مهدًا لحضارة عظيمة ضاربة جذورها في أعماق الأرض، لكنني رأيتُ أن هذه الحضارة

تتعرَّضُ للتجاهل منذ مئات السنين، وأن حقوقَها تُستباحُ، وتُزدرأُ، ويُسلب منها كلّ ما أنجزت، وتتعرّض للظلم والقهر؛ فوضعْتُ نصبَ عيني تعريف العالم الجاهِلِ بهذا الموروث الكبير للحضارة الإسلامية والخدمات الجليلة التي قدَّمَتْها للإنسانية جمعاء، وإنني لأبذل جزءًا من مجهودي خدمةً لدنيا العلم والمعرفة، بينما أبْذُلُ الجزء الأكبر من أجل التذكير بالاحترام والثقة والمكانة التي كانت تتمتَّع بها الحضارة الإسلامية العظيمة في تاريخ الإنسانية، وكذلك في سبيل استعادة ما فقدَتْهُ هذه الحضارة".

انشغل الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" بتنشئة الطلاب في المعهد بينما هو عضو بهيئة التدريس، وعلى الرغم من تقاعده رسميًّا إلا أنه يواصل حاليًّا التدريس متطوِّعًا في المعهد الذي يمتلك الحقَّ في منح درجة الدكتوراه، وبالرغم من تجاوز الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" سنَّ الثمانين، فإنه لا يجد الوقت الكافي للحديث مع الناس بسبب انشغالِهِ بأعمالِهِ ودراساتِهِ، وتتواصل عملية طباعة الكتب في اتجاهين؛ الأول: إعادة طبع الأعمال الموجودة بالفعل، والثاني: طباعة الكتب التي تؤلَّف في ظلِّ المشروعات الجديدة، هذا فضلًا عن أن الأعمال والنشاطاتِ الجاريةَ في المتحف تسيرُ بشكلٍ مكثَّفٍ للغاية.

ولقد كرّس الأستاذ فؤاد وقتَه بالكامل لهذه الأعمال؛ ذلك أنه ترك مهنةَ التدريس، فَوَجَدَ لنفسِهِ وقتًا للراحة -ولو قليلًا- لمواجهة الأعمال الشاقَّةِ التي يتحمَّلُ مسؤوليَّتَها، ويراودنا إحساسٌ يدفعُنا إلى القول: "ليتَه لم يترك التدريسَ!"، لكن لم يكن الأستاذ فؤاد ليستطيعَ متابعَةَ كافَّةِ مراحل العمل في هذا المعهد لو لم يفعل ذلك، حيث إنه يملك شخصيَّةً دقيقة ومتميِّزةً، وعندما سألناه عن إمكانية انطلاق أعمال -كتلك التي يقوم بها

في ألمانيا- في دول أخرى ما إن يستقرّ العمل في المعهد، وعن التأثيرات والدراسات الجديدة المتوقع أن تُحدثها هذه المسيرة؛ أجابنا بكلمات مليئة بالأمل، تدفع الإنسان في الوقتِ نفسِهِ إلى التفكير والتأمُّلِ، قائلًا:

"لا يوجد في الوقت الراهن في أيّ مكان بالعالم دراسة هادفة وواعية للغاية تتناول دراسات تاريخ العلوم الإسلامية كما يجبُ، اللهم إلا في هذا المعهد، وهذا -دون حاجةٍ للتواضع- متعلِّقٌ في الأساس بشخصي أنا، ولم يواكب العرب هذا العمل في بلدانهم حتى هذه اللحظة، وهناك دراسات فرديّة ومنحصِرة في بلدان كالولايات المتحدة وفرنسا وغيرهما، وأكرِّرُ مجدَّدًا فأقول: إنَّ هذه الدراسات ما هي إلا دراسات فردية، ومن القطعي أن هناك اكتشافات جديدة، لكن المشكلة تكمن في أنه حتى الألمان لا يستطيعون تربيةَ عقليَّةٍ مثل "فيديمان" الذي عاش قبل ما يقرب من قرنٍ من الزمان؛ إذ كان إنسانًا متحمِّسًا لهذا العمل، متفانيًا من أجل إنجازه، وللأسف لا يوجد في الوقت الحاضر إنسان يحمل هذه الصفات.

إن الدراساتِ المتعلِّقَةَ بهذا المجال تُجرى إما للحصول على ترقيةٍ أكاديمية أو من أجل المتعة؛ فهي ترضي أذواقَ القائمين عليها، وعلى سبيل المثال تَجِدُ رياضيًّا يفهم قليلًا من اللغة العربية يبادرُ إلى إجراء دراسة حول تاريخ الرياضيات عند المسلمين؛ إذ يستمتعُ بذلك، وهنا أُريدُ القولَ: إن أحدًا لا يحمل أيَّ هَدَفٍ بشأن هذا المجال؛ إذ إنَّ هؤلاء ليس لديهم غاية إحياءِ حضارةٍ حافظت على مكانتها في القمة على مدار ثمانية إلى عشرة قرون، أو السعي لإظهار قيمتها؛ فليست هناك أيَّة هيئة أو مؤسسة تتبنى هذا الهدف وتعمل من أجل الوصول إليه، وقد كان هذا قصدي حين قلت: "ليس على الساحة سوى هذا المعهد". نعم، فهذا الهدفُ موجودٌ فقط في هذا المعهد.



معرض لأدوات التدريس الإسلامية الذي افتُتح في قصر "طوب قابي *(Topkapı)*" بإسطنبول (٢٠٠٥م).

أتاني وفدٌ فرنسي قبل أربع سنوات، وطلب إقامة معرض للآلات العلمية في فرنسا، وقد سَعَينا لتحقيق هذه الغاية على مدار ثلاثة أعوام، إلا أننا -مع الأسف- لم نستطع تحقيقَ ذلك، وفي هذه الأثناء قال لي بروفيسور فرنسي: "لقد بدأت ادِّعاءاتكم تلقى رواجًا كبيرًا في العديد من البلدان، وبدأ الناس يؤمنون بمكانة المسلمين المهمَّة في تاريخ العلوم، لكننا نحن الفرنسيين لسنا على قناعة بذلك"، وما أريد قوله هنا: إنه بالرغم من كل الدراسات التي قمنا ونقوم بها فهناك معارضةٌ وعنادٌ، وهذا أمرٌ طبيعيٌّ أن تكون هناك معارضةٌ لأفكارنا، غير أن ما أقوله إذا كان حقيقيًّا، أي إذا كان المسلمون يتمتَّعون بمكانةٍ عظيمةٍ في تاريخ العلوم؛ فإن هذه المعارضة ستنهار عاجلًا أم آجلًا، وأنا متأكد من ذلك.

أؤمن شخصيًا بأن للمسلمين مساهمات جليلة في المجال العلمي، لكنني أسعى دومًا من أجل السيطرة على نفسي حتى

لا أزيّـف الحقائق، أي إنني أتحاشـى أن أُفـرِطَ أو أضيفَ كذبًا أو مبالغـة، وفـي الواقـع فـإن الحقيقةَ التي لا مراءَ فيهـا هي أنّ مكانةَ المسـلمين كبيرةٌ وعظيمـةٌ للغاية... وعلينا أن نضـع نصبَ أعيننا إظهار هذه الحقيقة؛ ولذا أرى أن متحفَنا سـيكون ذا تأثيرٍ كبيرٍ في هذا السياق، ولقد عَرَضَ برنامج "معجزات العالم" الذي تبثُّه قناة تليفزيونيـة ألمانيّة العامَ الماضي فيلمًـا وثائقيًا قصيرًا مدَّتُه ثلاثون دقيقـة حـول متحفِنا، وقيل إن منتج هذا البرنامـج تلقّى تهديداتٍ بالقتـل بسـبب عرض هـذا الفيلم، وأمـا نحن فلم نتلـقَّ تهديدات مماثلـة، لكـن منتـج البرنامج قال لنـا إنه تلقّى تهديـدات تُعرِّض حياتـه للخطر إذا أقـدم على هذا الأمر مجـدَّدًا، وهذا إن دلَّ على شيءٍ فإنما يدلُّ على أن تأثير هذه الفكرة بدأ يشيع وينتشر".

وقـد أخبرَنـا الأسـتاذَ فـؤاد بـأن الشـركة القابضـة التـي أتـت بنا إلى فرانكفـورت تمتلك دارَ نشـرٍ خاصَّةٍ تعمل بِدِقَّةٍ كبيـرة في مجال الترجمة والنشـر، وقلنـا له إننا على اسـتعدادٍ تـام لتقديم كافة أنـواع الدعم اللازم بغيـة ترجمـة العمل الذي يحمل اسـم "**العلـم والتكنولوجيا في الإسـلام** *(Wissenschaft und Technik im Islam)*" إلـى اللغـة التركية، والذي ألَّفَهُ في خمسـة مجلدات، لكنه أبلَغَنا بأنه يرى أن الأصحَّ في هذه المسـألة هو أن تتولى المؤسسـات الحكومية هذه الأعمال بشـكلٍ أكبر من الهيئات ودور النشـر الخاصة، ولهذا السـبب فهو يُفَضِّلُ أن تقومَ بهذا العمل مؤسَّسـات حكوميـة مثـل وزارة الثقافـة أو مجلـس البحـوث العلميـة والتكنولوجية *(TÜBİTAK)*.

وقد اشـتكى لنا الأسـتاذ فؤاد فـي زياراتنا اللاحقة من البطء الشـديد الـذي يسـيطر على المعامـلات مع المؤسَّسـات الحكومية، ومـن جانبنا

كرّرْنـا عليـه أننـا على اسـتعداد دائم لتقديـم العون له لإنجـاز هذا الأمر؛ فقال لنا إنه أمهلَ وزارةَ الثقافة مؤخّرًا ستّةَ أشهر من أجل ترجمة الكتاب، موضحًـا أنـه سَيُسْـنِدُ إلينا هـذه المهمة إنْ لـم تتحركْ الـوزارة خلال هذه المهلة، وعلى أيّة حال فقد بدأت الوزارة في نهاية المطاف تتحرَّكُ بشكلٍ أسـرع من أجل إنجاز مهمة طباعة الكتاب، وفي الواقـع كنا نشـعر بالقلق عندما قدمنا هذا العرض إلى الأستاذ فؤاد، وذلك لأنه -أي الأستاذ فؤاد- يتمتَّع بِدِقَّةٍ وحساسـيَّةٍ عاليتين، وهو ما كان سيُصَعِّبُ مهمَّةَ العاملين لدينا في مجال الترجمة والطباعة.

وتماشـيًا مـع ذلك، فقد حاولنا إنشـاء متحفٍ كهيئةٍ مسـتقِلَّةٍ في تركيا يماثـل متحف "العلوم والتكنولوجيا الإسـلامية" في ألمانيـا، ولِعِلْمِنَا بأنه سـيكون مـن الصعـب أن تقومَ الدولةُ بإنشـاء متحف الأسـتاذ فـؤاد، وأنه سـيتعرض لإجراءات بيروقراطية مُعَقَّدَةٍ؛ فقد حصلنا على وعدٍ من بعض الشـركات القابضـة الخاصة في إسـطنبول من أجل تقديم الدعـم المادِّيّ والمكان بهدف تأسـيسِ هذا المتحف، غير أن الأرض التي عُرضت عليه مـن أجـل تنفيذ هذا المشـروع كانت ضمن حـدود بلدية مقاطعـة "مالتبه *(Maltepe)*" الواقعة في الجانب الآسـيوي من مدينة إسـطنبول، بمعنى أنها بعيـدة عـن الأماكن التاريخيـة الواقعة وسـط المدينة، كما أن أعمـالَ بِناءِ المتحَـفِ كانـت سـتأخذ وقتًا طويـلًا؛ ولهذا حصلنا علـى ميعاد من أجل مقابلة السـيد "بولنـت آرينتش *(Bülent Arınç)*"[١٢] رئيـس البرلمان التركي وقتها المسؤول عن القصور الموجودة في إسطنبول، وذلك بهدف سؤاله عـن إمكانيـة إقامة هـذا المعرض في أحد تلـك القصور؛ فقال لنا السـيد

(١٢) تولى "بولنت آرينتش" رئاسة البرلمان التركي في الفترة من التاسع عشر من نوفمبر (٢٠٠٢م) وحتى الثاني والعشرين من يوليو (٢٠٠٧م)، وهو عضوٌ بحزب العدالة والتنمية التركي الذي يتولى الحكم في تركيا منذ (٢٠٠١م).

"آرنتش" إنه من الممكن تخصيص أحدِ قصورِ إسطنبول من أجل خدمة جليلة كتلك، وإنه سيبذل ما بوسعه لتنفيذ طلبات الأستاذ فؤاد، مؤكِّدًا أنهم على استعدادٍ تامّ لِفِعْلِ ما يفرضه احترام العلماء وإجلالهم؛ ومن ثم حدَّدَ لنا ميعادًا للقائه، وأوضح الأستاذ فؤاد أنه مقتنع بأن اختيار مدرسة عثمانية أو كلية وقفية قديمة في محيط منطقة تاريخية بإسطنبول مثل "السليمانية *(Süleymaniye)*" أو "طوب قابي *(Topkapı)*" أو "جُلخانة *(Gülhane)*" سيكون مناسبًا بشكل أكبر من أجل متحفٍ ومعهدٍ كهذا.

وكان الأستاذ فؤاد يقول إنه يسعى في هذا الشأن بإمكانياته الخاصَّةِ عبر معارفه؛ ولهذا فقد أبلَغَنا أن هناك عرضًا ثانيًا تمَّ تقديمه في الوقت نفسه، وهو ذلك المكان التابع لبلدية مدينة إسطنبول العامة، المعروف باسم "السور السلطاني *(Sur-u Sultani)*"، والذي كان يُستخدم كإسطبل للخيول في الماضي، ويقع بالقرب من قصر طوب قابي داخل متنزه "جلخانه"، وهذا هو المكانُ الذي كانَ يُفضِّله الأستاذ فؤاد كثيرًا ولقد وَصَلْنَا إلى رئيس بلدية إسطنبول العامة السيد "قدير طوباش *(Kadir Topbaş)*" بواسطة رئيس دائرة الثقافة ببلدية المدينة السيد "نوزاد بايهان *(Nevzat Bayhan)*" من أجل معرفةِ وضعيَّةِ هذا المكان وجاهزيَّتِهِ من أجل إقامة المتحف، وقد أبْلَغَنَا السيد طوباش -بواسطة السيد بايهان كذلك- أنه سَيُجْرِي زيارةً إلى أوروبا، وأنه سيمرُّ بمدينة فرانكفورت الألمانية؛ فلمّا ذَهَبْنا إلى فرانكفورت أوصَلْنَا هذه البشرى إلى الأستاذ فؤاد؛ لكنه لم يُصدِّقْ كلامَنا في بادئ الأمر لانخداعه في كثير من الأحيان بسبب البيروقراطية والمخادعات التي تَعَرَّضَ لها في تركيا.

ارتاحَ الأستاذُ فؤاد عندما نما إلى عِلْمِهِ أن بلديَّةَ إسطنبول العامة ربما تخصِّص إسطبلات الخيول القديمة من أجل هذا المشروع؛

لأنَّ هذا المكانَ تاريخيٌّ، ويسهلُ الوصولُ إليه في الوقت نفسه؛ إذ يقع في وسط المدينة، وكان الأستاذ فؤاد يرغبُ منذ البداية بأن يشاركَ في هذا العمل مؤسَّستان حكوميَّتان مثل مجلسِ البحوث العلمية والتكنولوجية والأكاديمية التركية للعلوم *(TÜBA)*، بالتعاون مع بلديَّةِ إسطنبول العامَّة، أما نحن فقد كنَّا ندرك أن مساهمةَ الدولة في مشروع كهذا ستكون مهمَّةً من حيث الدعم الكامل، غير أننا كنا نخشى أن يشعر الأستاذ فؤاد بالملل بسبب الإجراءات البيروقراطية، ولذلك لم نكن نتحدث حول هذا الأمر كثيرًا حتى لا نُحْزِنَه.

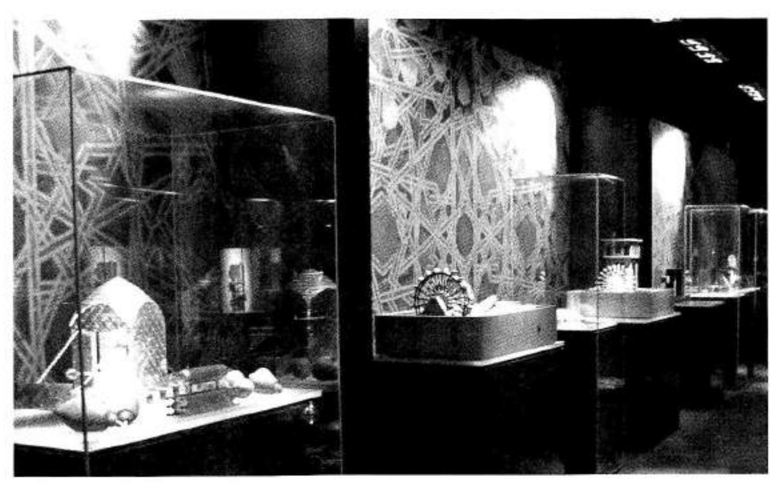
ولله الحمد والمِنَّة؛ فبحسب اعتقادي أن هذا المشروع الخيّر لم يواجه الكثير من العقبات البيروقراطية، وهذا على عكس ما كنا نتوقَّعُ طبعًا؛ فقد كنا نتلقى أنباء جيدة من الأستاذ فؤاد تفيد بأن رئيسة مجلس البحوث العلمية والتكنولوجية "د. نوكت يتيش *(D. Nüket Yetiş)*" تهتم بالمشروع وتُتابِعُه عن كَثَبٍ، وأنها تسعى لتيسير إجراءات إنجازه، وفي الحقيقة لقد مرَّ رئيس بلدية إسطنبول العامة السيد "قدير طوباش" بمدينة فرانكفورت بينما كان في طريق عودته من لندن، وزارَ المتحف هناك؛ فاقتنع بِفِكرة المشروع، وأطلع رئيسَ الوزراء حينها "رجب طيب أردوغان"، وفي نهاية المطاف انتهَتْ الأعمال البروتوكوليّة الخاصّة بهذه المؤسَّسة الخيرية، وتمَّت عمليَّة الافتتاح الأوَّليّ للمعرض، وبدأ القائمون عليه بوضع الآلات التي ستُعْرَضُ فيه، ولقد شعَرْنَا بسعادةٍ كبيرةٍ عندما علِمنا أن الشاب التركي "حسين شَن *(Hüseyin Şen)*" -الذي يدرس الدكتوراه في تاريخ العلوم في هولندا ويتردَّدُ على الأستاذ فؤاد بين الحين والآخر من أجل أبحاثه- قد خصص له مجلس البحوث العلمية والتكنولوجية ستة

أشـهر من الوقت كمنحةٍ ليسـاهم في أعمال المؤسَّسَـة طيلـةَ هذه المدة، وكان من بين الذين بذلوا جهودًا كبيرة في سبيل تأسيس المتحف صديقُنا الشـابُّ "عبد الرحمن علي" الذي تعرّف إلى الأسـتاذ فؤاد في ألمانيا بينما كان يـدرس الدكتـوراه فـي مجال الفلسـفة مبتَعَثًا من جامعة "شـكور أوفا *(Çukurova)*" التركيـة، إضافـة إلـى أنه ترجـمَ إلى اللغة التركيَّةِ الفهرسـتَ الذي أَلَّفَهُ الأستاذ فؤاد باللغة الألمانية مكوَّنًا من خمسة مجلَّدات.

وكانت أكبرُ مشـكلةٍ واجَهَها هذا المشـروع هي أن عمليَّةَ تصنيـعِ كلِّ آلةٍ من حوالي ثمانمائة آلة تُكَلِّفُ كثيرًا من الأموال وتستغرق وقتًا طويلًا، لكنه تمكن من التغلُّب على هذه المشكلة بفضل الله؛ إذ أرسلَ رجلُ أعمال عربيٌّ ثريٌّ هذه الآلات -التي قد تصل قيمتها الإجمالية إلى مليون دولار أمريكـي- إلى الأسـتاذ فـؤاد منذ سـنوات طويلة (ربما قبل نحو عشـرين عامًـا) مـن أجل إقامة معرض كهذا في العاصمة الأمريكية واشـنطن، ولم يتـردَّدْ في تقديـم التضحيات المادِّيَّة من أجل تنفيذ هذا المشـروع، ولكن ومـع وقوع أحداث الحادي عشر من سبتمبر/أيلول (٢٠٠١م)، بدأ العربُ يعانون الأمرَّين من أجل دخول الولايات المتحدة، ويواجهون صِعابًا شتّى في تحويلات الأموال، الأمرُ الذي أزعجَ رجلَ الأعمال هذا بسـبب سـوء المعاملـة التـي تعرَّضَ لهـا؛ مما دفعه للإعراض عن فكـرة إقامة المتحف على الأراضي الأمريكية.

زوَّدَنا الأستاذ فؤاد بهذه المعلومات قبل ثلاث سنوات، وقال:

> "لـو تحدَّثنا بشـكل مناسـب مع رجـل الأعمـال العربي هذا واسـتطعْنا إقناعَهُ، ربما تبرَّع بهذه الآلات إلى تركيا دون أن يطلبَ أيَّ مقابلٍ مادِّيّ".



متحف إسطنبول للعلوم الإسلامية والتكنولوجيا

وأوضح لنا في لقائنا التالي أنه بعث رسالةَ فاكس إلى هذا الرجل، وشرح خلالها الوضعَ، وقال إنه تلقَّى الردَّ مباشرةً بعدها بعشر دقائق فقط؛ إذ إنَّ رجل الأعمال العربي هذا لم يُخيب آمال الأستاذ فؤاد بالرغم من أنّ هذا الرجل كان قد صنّع ٨٠٪ من تلك الآلات لنفسه، إلا أنه قال للأستاذ فؤاد: "أُهدي إليكم هذه الآلات، فاهدوها إلى ذلك المتحف؛ ذلك أن هذه الآلات تليقُ بتركيا أكثر!"، ولذلك أرى أنه لِزامًا علينا -كواجب إنساني- أن نتوجه بالشكر والتقدير لهذا الرجل الذي لا أعرف حتى اسْمَه، وعندما عُرِضَتْ هذه الآلات -التي تُعْتَبَرُ مصدرَ فخرٍ لتاريخ العلوم الإسلامية- للمرَّةِ الأولى في قصر "طوب قابي" بإسطنبول، تمكّنّا من مشاهدة بوادر التأثير الذي سيتركه هذا المتحف لدى الأجيال الصاعدة، وذلك من خِلالِ قراءةِ ما دوَّنَهُ زائرو المتحَفِ حول ما لفت انتباههم، وما قيّدوه بدفاتر الزيارة البالغِ عددُها خمسةً، لكننا شعرنا بالحزن بشكل لا إرادي عندما تحدث إلينا الأستاذ فؤاد عن بعض المشاكل التي يواجهها حينما التقيناه في فرانكفورت في أكتوبر/تشرين الأول عام (٢٠٠٧م).

وبحسب ما فهمته، فإننا ننسى أننا أمام شخص دقيقٍ وحسَّاسٍ غادرَ إسطنبول في سنِّ شبابه، وأمضى أكثر من نصف حياته في ألمانيا يعمل ويجتهد وسط مبادئ عملٍ صارمة في ظلِّ انضباطٍ أكاديميٍّ كبيرٍ، وإذا أضَفْنا إلى ذلك القلق الذي يشعر به دائمًا من أن توافيه المنيّةُ قبل أن يتمكن من إنجاز هذا المشروع الطيب المبارك، يبدو هذا الوضعُ من الخارج وكأنه "نفاد صبر وتعالٍ على الناس"، إلا أنه ينبغي لنا وضع تلك الأمور السالفة في عين الاعتبار، ومن ثم التعاملُ مع أستاذنا على نحو أكثر تفهُّمًا، وهو لا يندهش ويتعجب لأمر الأمريكان ورغبتهم في إقامة المتحف على أراضيهم، بينما يتصرف الأتراك وكأنهم لا حاجة لهم بهذا المشروع، ويضرب لنا هذا المثال قائلًا:

"شاهدتُ فيلمًا يحكي قصة طبيب ألماني مثالي يذهب إلى أفغانستان، ويقدم تضحيات ويعمل هناك لمدة سبع سنوات بدون أن يحصل على مقابل، وبينما هو يساعد السكان المحليين المسلمين بكل ما أوتي من قوة وعزيمة، بالرغم من اختلافه معهم في الدين واللغة، يقابله الأفغان بمعاملة سيئة بدلًا من أن يشكروه على معروفه، لكنه يصبر باستمرار، غير آبهٍ بما يُفعلُ به، إنني أتذكر هذا الطبيب دائمًا، وأصبر في مواجهة العقبات التي أجدها في طريقي؛ فإذا كان الطبيب الألماني يصبر على ما ابتُلي به وفق ما يمليه عليه الواجب الإنساني، فلماذا لا أصبر أنا أيضًا على ظلم أمّتي وأبنائها الذين أشترك معهم في اللغة والدين".

لقد امتزج طبعُه الحادُّ واجتهادُه وتصرُّفاتُه الزاهدة التي لا تُعْطِي أهمّيّةً للمال؛ بالنظام والانضباط في ألمانيا لِيُخْرِجَ لنا نموذجًا مختلفًا للغاية لم نعتدْ رؤيَتَه، وهو ما جعل البعضَ يجدُ صعوبةً في فَهْمِ شخصيَّتِه، كما أنّ الأستاذ فؤاد لم يستسغْ طريقةَ عمل النظام البيروقراطي في تركيا

بأيِّ شكلٍ من الأشكال؛ إذ كان يرغب في تنفيذ كل ما يقوله على الفور، كما أنه شعر بالضيق والضجر من وتيرة عمل اللجان والخبراء الذين كانوا يعقدون الجلسات في كثير من الأحيان من أجل النفقات المخصَّصة للمتحف، وبالرغم من اضطراره في بعض الأوقات لسداد النفقات من جيبه الخاص نظرًا لتعذُّر توثيق كلِّ إجراء يقوم به؛ فقد كان يعتقد أن الآخرين لم يتفهّموا ما كان يفعله، وقد روى لنا أنه عاش معاناةً شديدة؛ إذ كَلّفَ حِرفيًا -يعمل بجامعة فرانكفورت خارج ساعات الدوام الرسميّة- بِصُنْعِ معظمِ الآلات التي ستُعرَض في المتحف، لكن إدارة الجامعة برغم علمها بذلك لم تدفعْ للحرفيّ أَجْرَ تصنيعه الآلات، فأصبح يدفع هو من جيبه الخاص.

عالمه الفكري

يجيب الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" على سؤال وجَّهْناه إليه لمعرفة المشاعر والأحاسيس الكامنة وراء هذه الخدمة الجليلة والمحاولة العظيمة، والتي دفعته للإقدام على تبني هذه الفكرة، فيقول:

> "لم يكن أحد يعلم مكانة المسلمين في دنيا العلوم، وكل ما كان معروفًا عن إنجازاتهم هو بضعة أسطرلابات وأخشاب الربع[١٣]، وكان العالم الغربي يخفي هذه الحقائق وهو يعلمها، بينما المسلمون يجهلونها، ولقد كرَّرْتُ دائمًا أن العالم الإسلامي ليس كما يظنُّه الكثيرون، وإنني لأعتقد أن الإسلام دينٌ يهتمُّ بالعِلم أيما اهتمام خلافًا لما كان يُزعَمُ من كونه لا يهتمّ به، ولم أُفَكِّرْ في أيِّ شيءٍ خلافَ ذلك أبدًا، وكما قلتُ سابقًا، فلقد بدأتُ أبحثُ

(١٣) هي آلة خشبية تتكون من ربع دائرة اخترعها المسلمون الأتراك لمراقبة منازل الشمس والقمر وفق معطيات عصرهم، وهو ما تطور بعد ذلك إلى أن أصبح فيما يسمى في العصر الحاضر بالتليسكوب.

وأَدْرُس هذا الأمر منذُ أوَّلِ لقاءٍ جَمَعَنِي بأستاذي "ريتر"، ولم أكن أقبل اتّهام ديننا الإسلامي بأنه سبب حالة التخلف التي صار عليها المسلمون الآن، ولقد عمدتُ إلى الاهتمام بهذه الدراسات من أجل تصحيح تلك المفاهيم الخاطئة".

"وكما يقول العالم البلجيكي "جورج سارتون (*George Sarton*)" في كتابه "تاريخ العلوم" الذي يقع في خمسة مجلدات، فقد أُطلق مصطلح "العصر الأفلاطوني" على الفترة المترامية فيما بين (٤٠٠-٤٥٠ق. م) من وجهة نظر تاريخ العلم والفلسفة، ثم انتقلت شعلة العلم إلى الصين فيما بين عامي (٦٠٠-٧٠٠م)، لتُسمَّى تلك الحقبة بالعصر الصيني، وأما الفترة المتميزة التي بلغت زهاءَ ثلاثمائة وخمسين عامًا، والممتدة بين عامي (٧٥٠-١١٠٠م) فقد برز فيها العلماء المسلمون باكتشافاتهم واختراعاتهم العلمية.

وقد استطاع المسلمون خلالَ العِقدَين الأوَّلين من ظهورِهم على مسرح التاريخ أن يُسيطِروا على مراكز الثقافة في كلٍّ من سوريّة ومصر الخاضعتين للرومان والبيزنطيّين، وبهذه الطريقة فُتحت أولى أبواب العلوم اليونانية أمام المسلمين، ومن ثمَّ امتلكوا السفن في غضون العقد الذي تلا هذه الفترة، واستطاعوا الوصول بفضل هذه السفن إلى جزيرتي قبرص ورودس، كما تروي كتب التاريخ أنهم وصلوا خلال فترة قصيرة إلى سواحل "صقلية" ضمن الحوادث المدهشة التي شهدها العالم في ذلك العصر، وكان ذلك النجاح يُمثِّلُ بالدرجةِ الأولى ثمرةَ معاملتهم الحسنة واحترامهم وتسامحهم مع سكّان الممالك التي فتحوها سواء اعتنقوا دينهم أم لم يعتنقوه، وكانت الحرية التامة التي اعترف بها المسلمون لأفراد الأقلّيات الدينية القاطنة في أراضيهم، إحدى الأسس الرئيسة التي اعتمدت عليها الحضارة التي أسّسوها، وبإمكاننا

الافتخار بأن العثمانيين استفادوا على نحو جيد من هذا الدستور الـذي لا يقدر بثمن، ولا نستطيع فهمَ قيمة هذا المبدإ المهمّ إلا عن طريق مقارنته بسائر العوالم الثقافية الأخرى.

وقد ترجم المسلمون الأوائل في القرن الأول لظهور حضارتهم المؤلفات من اللغات اليونانية والسريانية والفارسية إلى العربية، وكان أول من قام بهذه الترجمات هم أبناء المراكز الحضارية القديمة، وكان الخلفاء الأمويُّون يدعمون هذه الفعاليات العلمية من أجل تشجيع المترجمين والعلماء وتحفيزهم، ونقلَ المسلمون في بادئِ الأمر ورقَ "البرديّ" من البيزنطيين، ثم أنشؤوا مصانع الورق، كما نقلوا بعض الأشياء عن الصينيّين، ومن ثم بنوا مصانع الورق الكبيرة، وأسَّسوا مصانع في سمرقند وبغداد ومصر، وكانوا يزوّدون الكتّابَ بالورق بشكل متواصل.

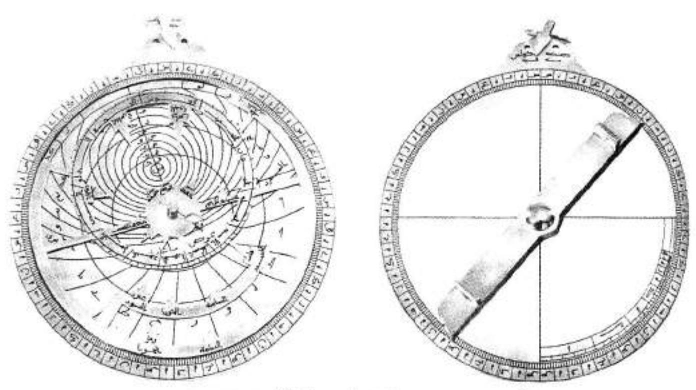
لقد أصبح علماؤنا المسلمون أمثال "ابن حيان" و"الخوارزمي" و"الرازي" و"المسعودي" و"البوزجاني" و"الإدريسي" و"البيروني" و"ابن سينا" و"ابن الهيثم" و"عمر الخيام" و"الطوسي"... من أهم وأبرز شخصيات الموروث العلمي العالمي لحقبة بلغت ثلاثة قرونٍ ونصف القرن من الزمان.

ولقد وصل علم فقه اللغة والعلوم الطبيعية في القرن الذي عاش فيه جابر بن حيان إلى مستوًى لا يُصدَّق من التقدُّمِ والرُّقِيّ، وصيغت قواعد اللغة العربية بشكلٍ متميّزٍ للغاية، فعلى سبيل المثال، لا يوجدُ كتابُ قواعد مماثلٌ في اللغة التركية الحديثة؛ ولهذا السبب فنحنُ لا نرى أحدًا يتحرَّى الدِّقَّةَ فيما يكتب، ولا يستطيع الحكم على صحَّة ما يكتبه، لأنهم لا يعرفون قواعد اللغة الصحيحة، لكن العالِمَ "سيبويه" ألّف في القرن الثامن الميلادي كتابًا في قواعد اللغة أطلق عليه اسم "الكتاب"، وهو ليس كتابًا

عاديًا بسيطًا؛ إذ يتناول فلسفة قواعد اللغة بجدّيّةٍ وحرفيّة منقطعةِ النظير، ولا يوجد في أوروبا كتاب قواعد مثله، ولا حتى في الصين، وقد كان أستاذي "ريتر" يؤمن بأن هذا الكتاب لا مثيلَ له عند اليونانيّين أو الأوروبّيين أو الصينيّين، ولقد ظهر كتاب قواعد اللغة العجيب هذا في البيئة الثقافية للعالم العربي، كما شَهِدَتْ دنيا العلوم عند المسلمين تطوُّرًا أيضًا في الفترة الواقعة بين القرنين الثاني عشر والسابع عشر الميلادي، وإن كانت سرعة هذه الحملة تباطأت بسبب من كانوا يقودونها في تلك الحقبة، لقد كان العلم رائجًا باعتباره شعلة الحضارة الإسلامية المضيئة، وإن كان شرحُ وتكرارُ التراث الذي انتقل من عهد الدولتين العباسية والسلجوقية بدأ يزداد في العصر الذي حكمت فيه الدولة العثمانية العالَمَ، لا سيما في الفترة التي تلت عهد السلطان "محمد الفاتح".

وفي الوقت الذي تجد فيه أكثر من مائتين وخمسين آية من القرآن الكريم تأمرُ الناس باستخدام عقولهم والقيام بالأبحاث العلمية؛ لم نكن لنتصور أن تصمّ آذان العلماء المسلمين عن هذه الآيات وتنفيذ ما جاء فيها.

وقد كان الإسلام -وما زال- يرفضُ بِشِدَّةٍ إجبار الناس على اعتناقه في عصرٍ كان الناس في أوروبا يوضَعون كطعام أمام الحيوانات المفترسة أو يُحرقون أحياء لإثنائهم عن معتقداتهم الدينية، وكان الإسلام ينظر إلى جميع المخلوقات نظرةً إيجابيّةً تقديرًا لكونها من صنع الله، كما أنه في الوقت الذي كان فيه المسلمون يهتمون بالعلماء الذين أضاؤوا جميع الأزمان والأمصار بعِلْمِهم؛ نجد أنَّ الأوروبيين كانوا يُصْدِرُون أحكامًا قضائيّةً تقضي بقتل العلماء الذين ادّعوا أن الأرض مستديرةٌ تدور حول نفسها كما حدث مع "جاليليو (*Galileo*)".



آلة "ناستولوس" الفلكية "الأسطرلاب"

يبحث الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" منذ خمسين عامًا عن إجابة لسؤالِ "ما دور الشرق -وخصوصًا الحضارة الإسلامية- في تأسيس العلم الحديث؟"، وإلى جانبِ هذا السعيِ هو يسوق رسائلَ لم نسمعْ بها مطلقًا في مجال التاريخ أو لم تَرِدْ على ألسنة الناس كثيرًا؛ فيقول:

> "إن الحضارة الغربية هي ابنةُ الحضارة الإسلامية، ولقد استفادت العلوم الغربيّة من مصر القديمة ثم من بابل ثم اليونان فالإسلام، وإن ما قُدِّم إلينا على أنه علمٌ غربي ما هو إلا استمرارٌ وامتدادٌ للعلوم الإسلامية".

ويحتجُّ الأستاذ فؤاد بأدِلَّةٍ قويّةٍ وقاطعةٍ على النظرية التي تقول إن النهضة التي شهدتها أوروبا كانت نتاجًا للحضارة اليونانية القديمة، وتنسب العلوم كافة إلى هذه الحضارة، ويؤكِّدُ أن الحضارة الغربية اعتمدت عند تأسيسِها على الاتصالات التي أقامها الأوروبيون مع الحضارة الإسلامية في صقلية وجنوبي إيطاليا والأندلس، وذلك قبل ظهور النهضة الأوروبية بمراحل، ولنقرأ معًا ما قاله الأستاذ فؤاد شارحًا كيف ترجم الأوروبيون مؤلفات المسلمين:

"ترجم علماء الدين في أوروبا كتب العلوم الإسلامية في أديرتهم؛ حتى إنَّهم كلَّفوا بعض الوسطاء اليهود بترجمة هذه الكتب، ثم نقلوها إلى اللاتينية، وغالبًا ما قاموا بهذه الترجمة في بادئ الأمر وفقَ مبدإ "سرقة البضائع من الأعداء"، وكانوا يستخدمون هذه المؤلفات كأسلِحَةٍ ضدَّ المسلمين، وإذا ما نظرنا إلى الأمر من هذا المنظور؛ نَجِدُ أن الإشارة إلى المصدر من عدمها لا تُشَكِّلُ معضلةً في حدِّ ذاتها بالنسبة لهم، وعلى سبيل المثال؛ فإننا لا نعرفُ أسماءَ مؤلِّفي الكتب التي نُشرت في إسبانيا في القرن العاشر الميلادي، غير أن مضامين الكتب المترجمة عن مؤلفات المسلمين كانت تنتَشِرُ بشكلٍ تدريجيٍّ في مناطق مختلفة من القارة الأوروبية وفي أوروبا الشرقية، ونذكر مثلًا أن "قسطنطين الإفريقي" الذي أدخل كثيرًا من العلوم الإسلامية إلى إيطاليا؛ كان عربيًا، وتروي المصادر الأوروبيّة أن هذا الرجل انتقلَ من تونس إلى صقلية، ومن ثم غادر إلى نابولي، وقد درسَ الطِّبَّ في بغداد، ولم يكن يوجد طبّ بالمعنى العلمي في أوروبا آنذاك، لكننا على أيَّة حال لا نعرف على وجه الدِّقَّةِ هل كان ذلك الرجلُ نصرانيًا أم كان مسلمًا وتنصّرَ بعد ذلك؛ فهو يتعاطف مع العالَـمِ النصراني، ثم يعود إلى أوروبا ومعه عددٌ كبير من الكتب على متن السفن، لكن بعضًا منها غَـرِقَ في البحر؛ إذْ فَقَدَ عددًا من تلك الكتب، فيما استطاع إنقاذَ عددٍ آخر، ووصل إلى أوروبا ومعه ثمانون كتابًا عكف على دراستها في إحدى الأديرة، ثم قام بترجمتها مع عدد من علماء الدين الذين يتقنون اللغة اللاتينية، ولقد ترجم "قسطنطين الإفريقي" خمسةً وعشرين كتابًا عربيًا مهمًّا في مجال الطبّ إلى اللاتينية، ولم تكن هذه الكتب تحملُ أسماءَ مؤلِّفيها العَرَب، وقد بادر هذا الرجل إلى كتابة اسمِهِ أو أسماء أشخاص آخرين على هذه الكتب، وربما كان متعمّدًا ذلك عندما فعله، ويقول الأوروبيّون فيما كانوا يناقشون هذا الأمر: "لو كانت

أسماء المسلمين قد كُتِبَتْ على هذه الكتب؛ لكانت لاقت رواجًا أقلّ في أوروبا؛ ولهذا السبب وضع قسطنطين الإفريقي اسمه عليها"، أما أنا فلا أقتنع بهذا التبرير.

اعذروني فيما أقول، فالرجل يعامل الأوروبيين معاملةَ الأطفال، ويعتقد أن بمقدورِهِ خداعَهم بكلِّ شيءٍ، وكان يقول إنهم يقبلون كل ما أعطيه لهم، فَعَرَضَ هذه الكتب في الأسواق، وحَظِيَ بشهرةٍ واسعةٍ، وبالرغم من عِلْمِهم بأن علماء الدين ترجموا هذه المؤلفات في أديرتهم، إلا أنهم وضعوا اسم ذلك الرجل عليها؛ فقد أصبحوا عبيدًا لديه؛ إذ إن هذا الرجل يتفوَّق عليهم هناك، فلديهم نظرية يؤمنون بها تقول: "إن ذلك الرجلَ عربيٌّ قادم من ديار المسلمين! ولذلك فكل ما يقوله قانون لا غُبارَ عليه".

كان الوصول إلى العلوم حتى نهاية القرن الخامس عشر عمليةً عشوائيّة أو هي عمليّة سلبٍ ونهبٍ، بينما كان العالم الإسلامي يتمتَّعُ بوعيٍ علمي، وكان الأوروبيون يعتبرون قضيَّةَ الوصول إلى المعلومةِ قضيَّةَ شرفٍ، وكانوا يقومون بذلك بروحٍ من الكفاح، وأنا أحترم هذا السلوك، والواقعُ أنَّ الحضارة الأوروبية تعتمد على هذه الجهود".

ويقول الأستاذ فؤاد سزكين إنّ العلماء الغربيّين يندهشون من تزيين متاحف أوروبا بالآلات المختلفة التي استخدمها العلماء المسلمون في العصور الوسطى من كُرَاتٍ ومساطرَ وأسطرلابات وساعات شمسيّة، ويشير إلى أن مدن "خيوة وبخارى وسمرقند وجنديسابور وأصفهان وبغداد والإسكندرية" الواقعة في منطقتي تركستان والشرق الأوسط، كانت مراكز علمية عالمية حديثة في يوم من الأيام، ويُشدّ على أن مدارسَ بغداد والأندلس وسمرقند وبخارى تَرَكَتْ آثارًا عظيمة في تاريخ العلوم، وأن علماءَنا المشهورين الذين نشؤوا في هذه المدارس لا يزالون يُضيؤون

طريق البشرية بِعِلْمِهم كما تُضيءُ الشمسُ الكونَ، ويُعطينا الأستاذ فؤاد أمثلة من المنصفين الغربيين لدعم هذه القضية، فيقول:

"إن المؤرخ البلجيكي جورج سارتون (١٨٨٤-١٩٥٦م) هو عالم كبير في مجال تاريخ العلوم، وهو رجلٌ شجاع يستطيعُ كتابةَ تاريخ العلوم الخاصّ بكافَّةِ العوالم الثقافيّة، وأنا هنا لن أنقل عنه سوى ما قاله عن تاريخ العلوم الإسلامية، فهو شخصٌ أُكِنُّ له كلَّ احترامٍ وإجلال، كما أنه يعتبرُ أوَّلَ من أقحمَ تفسيرات المستشرقين الإيجابية حول العلوم الإسلامية في تاريخ العلوم، وقد قال في إحدى المرات خلال ندوةٍ أُقيمت في فرانكفورت للحديث عن البيئة الحضارية والثقافية للعلوم الإسلامية، -قال لِعِلْمِهِ التامّ بها- "إنها معجزة العلوم الإسلامية، وأنا لا أستطع التوصُّلَ إلى تحليلِ أسباب هذه المعجزة"، وكان يقول: "ليس بمقدورِنا معرفة سبب هذه المعجزة".

إن آراء الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" في مجال تاريخ العلوم لا تُرَكِّز على قومٍ أو أمَّةٍ بعينِها، كما هو الحال لدى كثير من العلماء أمثاله، غير أنه يُجسِّدُ أمامنا صورةَ عالِمٍ حيادِيٍّ وموضوعيٍّ يُركِّز على فكرة تقدير كلِّ أمة على حسب إسهاماتها، وعدم إنكار أحدٍ، وقبول مكانة العالم الإسلامي الذي سُلبَ حقُّهُ، وينبع هذا الأمر في الأساس من معرفته بِقِيَمِنا بشكلٍ جيِّدٍ، ومن ثمّ ثقته بها، ويَعرف أيضًا أن الحياديَّةَ والموضوعيَّة سترجِّح كفّتنا، فيقول:

"ماذا يعني تاريخ العلوم؟ بإمكانكم تعريف مصطلح "**تاريخ العلوم**" بطرق كثيرة جدًّا، لكنني سأقول لكم ما يخطر على بالي الآن: تاريخ العلوم هو ذلك السعي الرامي للكشف عن نتيجة كافة الدراسات ذات الصلة بتحسين الظروف المعيشية للبشرية

منـذ بدايتها وحتى اليوم، والتعرّف إلى الحياة والكون الذي يعيش فيه كان لي صديق عالم جليل اسـمه "ماتياس سـكرام *(Matthias Schramm)*" يعيش هنا في فرانكفورت، وكنت أحترمُهُ أيما احترام، وكنّا نحبُّ بعضَنا البعضَ -وقد كان يصغُرُني سـنًّا لكنه توفِّيَ قبل عِدَّةِ سـنوات ولقد انهار كياني حقيقةً لمفارقته-، ألَّفَ كتابًا أسماه "طريق ابن الهيثم للفيزياء (*Ibn al-Haythams Weg zur Physik*)"، وكان صديقـي العالم هـذا على دراية كبيرة باللُّغةِ العربية من أجل دراسـة مؤلَّفات ابن الهيثم الذي يُعْتَبَرُ مؤسِّسَ علم الفيزياء، وكان يسـتخدم هـذا التعبير الذي أسـتخدمه أنـا أيضًا وأشـاركُهُ فيه عن حـبٍّ؛ فيقـول: "تاريخ علوم البشـرية الواحـدة *(Geschichte der Wissenschaften der Ganzen Menschenheit)*"؛ أي أنـه لا يقبل بوجـود بشـريَّاتٍ متعـدّدة، ويضـع مصطلحًا يقـول "تاريخ العلوم الخاصة بالبشرية والإنسانيّة الواحدة".

إن الإنسانيَّةَ كتلةٌ كبيرة، ولقد ظهَرَ على مسرح التاريخ العديد من الأقوام في ظلِّ ظروف متغيِّرةٍ، واستطاعوا التعبيرَ عن أنفُسِهِمْ وتقديـم الاكتشـافات والاختراعـات والأعمـال الإيجابيـة عندما حالفهم الحظُّ وذُلِّلَتْ أمامهم العقبات، وقد انسحبوا من على مسرح التاريـخ بعـد أن أدّوا مهامهـم، ورأينا كيف أن إسـهامات بعضهم عظيمةٌ جدًّا، وإنجازات البعض الآخر من الدرجة المتوسِّطة، فيما نجـد أن مسـاهمات آخرين كانت ضئيلةً جـدًّا، إلا أن جميـع هذه الإنجازات هي في الوقت نفسِهِ عملٌ مشترك لهذه الإنسانية، ولقد أنشأَتْ أقوام مختلفة وحضارات عديدة ومجتمعات متعاقبة جدارَ العلوم المتكامل بعدما وضعَتْ كلُّ طائفةٍ منهم اللَّبِنَةَ اللازمةَ لِبنَائِهِ في أزمنةٍ متباينة، ولا تزال هذه الحضارات تُواصِلُ عمليَّةَ بناء ذلك الجدار حتى يومنا هذا.

لقد كان هناك العديد من العلماء الذين اهتمُّوا بمجال تاريخ العلوم؛ فعلى سبيل المثال نذكر الفيلسوف اليوناني "جون فيلوبونوس *(Johannes Philoponus)*" (٤٩٠-٥٧٠م) الذي كتب عن تاريخ الطبِّ في القرن السادس الميلادي، لكن ما كتبه قليل للغاية، وأما المسلمون فقد بذلوا بعضَ الجهود في هذا المجال في القرن التاسع الميلادي؛ فيما يبرز كتاب الفهرست الذي ألفه "ابن النديم" كأول مؤلَّفٍ يمكن أن نصنِّفَهُ ضمنَ مجال تاريخ العلوم؛ إذْ يُعدُّ هذا الكتاب متخصِّصًا في تاريخ العلوم بالمعنى الكامل، ولا يتحدَّثُ المؤلِّف فيه عن المسلمين فحسب، بل يتناول كذلك العربَ واليونانيين والبابليين والهنود، وحتى الصينيين، والأهمُّ من ذلك أنه تناول كلَّ هذه الأقوام بطريقة موضوعيّة؛ ولهذا يمكننا القول إن "ابن النديم" هو مؤسِّس علم تاريخ العلوم، ويقول ابن أبي أُصَيْبِعَة(١٤): "يمكن أن تظهر أمامكم ادّعاءاتٌ مختلفةٌ تزعم أنّ الطِّبَّ نشأَ هنا أو هناك، فإياكم أن تصدِّقوا هذه المزاعم؛ لأن كلَّ أمّةٍ لديها طبٌّ خاصٌّ بها، ولا يمكن لأحدٍ أن يقول إن الطبَّ اكتُشف لدينا؛ فالطبُّ ملكٌ للإنسانية جمعاء"، هذا ما يقوله "ابن أبي أصيبعة" في القرن الثالث عشر، لكنَّ المؤسف أنَّ هذا المفهوم لا يسيطر على عقولنا في اليوم الحاضر الذي تطوَّرت فيه العلوم والحضارات إلى هذا الحد البعيد".

وهناك شيء آخر كان يؤلم الأستاذَ فؤاد كثيرًا، ألا وهو أن المسلمين -وعلى رأسهم بعض مدَّعي الثقافة والعلم- ينسون النجاحات التي

(١٤) ابن **أبي أُصَيْبِعَة**، أبو العباس موفق الدين أحمد بن سديد الدين القاسم بن خليفة بن يونس الخزرجي الأنصاري (ت: ٦٦٨هـ/١٢٦٩م): اشتهر بالطبِّ، ولد بدمشق سنة (٦٠٠هـ)، درس العلوم والطبَّ في دمشق نظريًّا وعمليًّا، وطبق دروسَه في دمشق في "البِيمَارِسْتَان النُّوري" أول مستشفى في التاريخ الإسلامي، سافر إلى العديد من البلاد، وبناء على دعوة الأمير "عزّ الدين أيدمر" صاحب "صرخد" (وهي مدينة سورية تتبع محافظة السويداء وتسمى اليوم: صلخد) ذهب إليه وعاش هناك وفيها توفي، اشتهر ابن أبي أصيبعة بكتابه الذي سماه "**عيون الأنباء في طبقات الأطباء**" والذي يعتبر من أمهات المصادر لدراسة تاريخ الطبّ.

قدَّمَتْها أمَّتُهم إلى البشرية، ويسمحون لمشاعر الدونية أن تسيطر عليهم دون وعيٍ، وهم يقِفُون حائرينَ أمام التفوُّق العلمي الذي أحرزه الغرب اليوم، وهو يؤكد أنه -على عكس هذا التصرُّف- ينبغي لنا كمسلمين الاعتزاز والفخر بكياننا، كما أنه لا يَعْتَدُّ في الوقت نفسه بوجهات النظر التي ترى أن الإسهامات التي قدمتها الأمة الإسلامية للإنسانية تافهة أو عديمة الأهمية، ويكشف عن اعتراضه على هذه الفكرة بقوله:

"ترى النظرة التقليدية أن المسلمين بذلوا جهودًا جبّارةً في سبيلِ نقلِ العلوم من البيئات الثقافية الأخرى اعتبارًا من القرن السابعِ الميلادي، وأنهم ظهروا كحركةٍ جماهيريَّةٍ شُجاعة، ولم يشعروا بالخوف من أن تضرَّنا هذه المعلومات، ولم يترددوا في نقل كل ما وجدوه من العلوم والعناصر الإيجابية من المراكز الثقافية المعروفة آنذاك، إن هذه وقفة مهمة للغاية؛ لقد احترموا وبجّلوا كثيرًا رجالات المراكز الثقافية الأخرى، ونظروا إليهم بصفتهم علماء كبار، وترجموا مؤلفاتهم، وبالطبع لم يستطيعوا ترجمةَ هذه الأعمال بأنفسهم، بل كلّفوا متقني هذه اللغات بترجمة تلك الكتب، ثم استفادوا منها، وبهذه الطريقة تطوَّرَ العلمُ بشكلٍ سريعٍ جدًّا في غضون قرنين من الزمان، وفي نهاية تلك الحقبة تحول المسلمون من ناقلي علوم غيرهم من الأمم السابقة إلى مبدعين من خلال إنتاج ابتكارات أصيلة خاصة بهم".

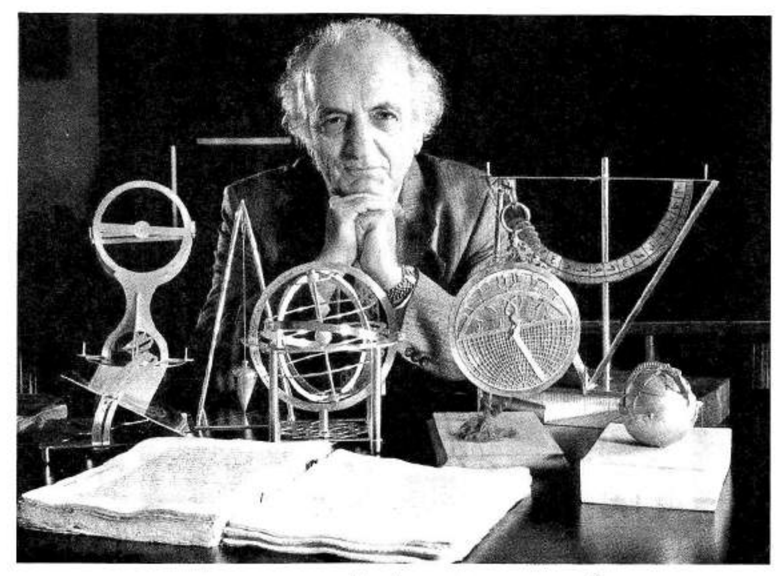
وأما اعتراضي الأساسي فهو على ما حدث بعد ذلك، أي إنني أعترض على أخطاء بعض العلماء الغربيّين في تأريخ العصر الذهبي التي برعَ المسلمون خلاله، وقدموا اختراعات أصيلة وحلولًا إبداعية للبشرية، ويشير التاريخ الذي سجلته إلى أن هذا العصر الذهبي دام ثمانية قرون، وإذا اعتبرنا أن المسلمين بدؤوا الانشغال بالعلوم في القرن السابع الميلادي، فقد بدأ

عصر الاكتشافات والاختراعات لديهم اعتبارًا من القرن التاسع عقب حقبة استمرت لقرنين من التعلم والترجمة عن الحضارات الأخرى، ونرى أن الأفكار الأصلية للمسلمين والروح الإبداعية لديهم تجلّت في المجالات كافّة، وتواصلت بسرعة كبيرة، ولقد استمرّ هذا التطوُّر حتى نهاية القرن الخامس عشر، حتى إنّه لم يخفت تمامًا في القرن السادس عشر، بيد أنَّ المجتمع الإسلامي بدأ يخطو نحو مرحلة فقدان عزيمته على البحث والدراسة ورغبته في الاكتشاف والاختراع لأسباب متعدِّدة.

ويقول العالم الروسي الشهير "بيرتهولد *(Berthold)*" كلمات يؤيِّد بها رأيي هذا: "بدأ الأوروبيُّون يشعرون بأنهم متفوِّقون للمرة الأولى فقط ابتداءً من القرن السابع عشر، لكنني أؤمن بأنهم استمروا في عملية النقل عن المسلمين حتى القرن الثامن عشر كما في مجالات الرياضيات، والجغرافيا، وعلم رسم الخرائط"، هذا ما يقوله عالم روسي، بينما المسلمون تسيطر عليهم حالةٌ من الدونية لعدم علمهم بهذا الكلام".

يتحمَّس الأستاذ فؤاد كثيرًا عندما يبدأ الحديث عن هذه الأمور؛ فهو يرغب في الكشف عن كلِّ المشاكل التي دوّنها ومفاهيم العلماء الخاطئة، ويقول:

"أحزن لأنني لم أستطع توضيح هذا الأمر كما يجب، لقد تسارعت وتيرة نقل العلوم عن المسلمين في أوروبا اعتبارًا من القرن الثالث عشر؛ إذ كان الغربيون ينقلون عن المسلمين بطريقة مدهشة، حتى إنهم نقلوا بعض العلوم بشكل تدريجي، ووضعوها موضع التطبيق، كما نقلوا بعض العلوم الأخرى بشكل عشوائي، وكان كل ذاهبٍ إلى بلدان الشرق يُطلب منه بعض الأشياء المتعلقة بالعلوم، وعلى رأسها الكتب، ولقد استمرت حقبة النقل السريع



الأستاذ الدكتور "فؤاد سَزْكِينْ" مع جزء من نماذجه الذي صنعه بواسطة أحد الكتب العلمية القديمة جدًّا

عن المسلمين حتى القرن السادس عشر، لكنني أقول -متأسِّفًا- إن العالم الغربيَّ كان ينقل جميع العلوم من المسلمين ويُكِنُّ لهم العداء والضغينة، وأريد أن أتطرَّقَ هنا للحديث عن نقطة مهمَّةٍ للغاية، ألا وهي أن المسلمين عندما نقلوا العلوم من المراكز الثقافية الأخرى، نقلوها دون أن تحملَ صدورُهم أيَّةَ مشاعر عدوانية إزاء أصحاب هذه العلوم؛ فهم لم ينقلوا تلك العلوم من أعدائهم، بل من رعاياهم التابعين لهم والمقيمين في الأراضي التي ألحقوها بدولتهم؛ ولهذا السبب لم يحملوا في قلوبهم أيَّةَ مشاعر عداوة أو نقص تجاههم، لكن الأوروبيين حينما أطلقوا حركات نقل العلوم من العالم الإسلامي اعتبارًا من القرن العاشر كانت تسيطر عليهم حالة من العداوة غير الواعية التي يصعب فهمها، فكانوا وكأنهم ينقلون العلم من ألدِّ أعدائهم.

وكان الغـرب يحمل في ذهنه دائمًا فكرة "أن الإسـلام وصل حتـى إسـبانيا، وأن عليهم نقـل العلوم عن أتباع هـذا الدين الذي جاء لمحو النصرانية من الوجود"؛ فكانوا ينقلون عنهم العلوم بغلٍ وحقدٍ، ومما يُدلِّلُ على موقف المسـلمين أنكم ترون على سـبيل المثال اسـمَ الفيلسوف اليوناني "أرسطو" مذكورًا في كتب العلماء المسـلمين بألقـاب مـن قبيل "المعلـم الأول" و"الأسـتاذ الكبير"، وينقلـون عنه الاقتباسـات وينتقـدون أفكاره دونَ تعقيـدٍ أو إهانة، كما أنهم في الوقت نفسـه لا يترددون في نعت الطبيب الإغريقي الشـهير "جالينوس *(Calinos)*" بلقب "الفاضل"، ولا يترفّعون عن ذكـر فضيلـةِ أيِّ عالم أو مخترعٍ غربيّ، فـي حين نجد أنَّ الغربيين ينقلون عن المسـلمين، وفي الوقت نفسه يظهرون كراهيتهم إياهم وعداوتهم لهم في كتاباتهم؛ فعندما يتحدثون عن "ابن سينا" مثلًا، يسـتخدمون اسـم *(Avicenna)*، ولا يتورّعـون عـن إلصـاق صفة "الكافر" باسمه على الدوام.

وللأسـف فقلد اسـتمرّ هذا الحقد والكراهية، فتجد الغربيين ينقلون عن المسـلمين علومهم، ويحتقرونهم ويسـيؤون إليهم في آنٍ واحـد، وتـرى أن أكثر الأوروبيين إنصافًا ذلـك الذي لا يحقّر العلماء المسلمين، لكنه لا يذكر اسم العالم المسلم الذي ينقل عنه؛ فَيُخْفِـي المصدرَ الذي نقلَ منـه، وبهذه الطريقة وصل الأوروبيون إلى القرن السـابع عشـر، وعندما بدؤوا يعتبرون أنفسهم متفوّقين على غيرهم؛ شـرعوا في تشـويه صورة العالم الإسـلامي والعمل ضدَّه".

ويعبّر الأسـتاذ "فؤاد سَـزْكِينْ" عن مشـاعره في الاقتبـاس الذي ننقله هنـا من كلمة ألقاهـا في حفلِ منحِهِ الدكتوراه الفخريّـة في ماليزيا بتاريـخ الحـادي والثلاثين من يناير/كانون الثاني عام (٢٠٠٧م)، ومن كلمة أخرى ألقاها بعد ذلك، حيث يقول:

"يمكن أن يكون مجال كتابة تاريخ العلوم ترفًا بالنسبة للعالم الغربي، لكنه يحمل أهمّيّة قصوى بالنسبة للعالم الإسلامي؛ إذ إنَّ معرفة المسلمين بتاريخهم المجيد ستمنحهم الوعيَ والثقةَ في قدراتهم ومهاراتهم (دون الإحساس بمشاعر التفوُّق والاستعلاء)، وقد أُسِّسَ معهدُ تاريخ العلوم العربية والإسلامية ملحقًا بجامعة فرانكفورت الألمانية عام (١٩٨٢م)، ونال الدعمَ والتمويلَ الماديّ من وقْفٍ أُنشِئَ بفضل المساعدات التي قدمَتْها بعضُ البلدان العربية، ولقد هدفَ القائمون على هذا المعهد إلى السير قُدُمًا وقطْعِ أطولِ مسافة ممكنة في الطريق التي مهّدها أسلافهم الأوروبيون، ونسعى في هذا المعهد لنشر مصادر علميّة جديدة وغير معروفة أو لم يسبق نشرُها، ونجتهد في سبيل تحقيق هذه المصادر وتقديمها لخدمةِ أبحاث زملائنا المعاصرين ودراساتهم، وبينما نحنُ نتقدَّم في طريقنا نحو تحقيق هذا الهدف؛ إذ راودتنا فكرة إعادة تجسيد الآلات التي اخترَعَها العرب والمسلمون وطوَّرُوها خلال فترة الثمانية قرون من عصرهم الذهبي، وذلك من خلال تشكيلها على هيئة نماذج مصغَّرة نصنعُها بوحي من المصادر التي وصلت إلينا على هيئة تعريفات وصورٍ، وقد استطعنا حاليًا إقامة معرض في فرانكفورت يضمُّ أكثر من ثمانمائة نموذج من هذه.

وأريد أن أؤكِّدَ في هذا المقام أننا بينما نبذل هذه المساعي ونصل إلى تلك النتائج لا يسيطر علينا غرورٌ ولا كبرياءٌ بأننا: "نحن من وجد ذلك وتوصّل إليه"، بل إننا نبذلها إيمانًا منّا بوَحْدةِ وتكامل تاريخ العلوم الإنسانية المحتاج إلى التصحيح، لا سيما فيما يتعلق بالحديث عن البيئة الثقافية العربية الإسلامية، وفي هذا الإطار فإننا لا نعتبر مرحلة هذه العلوم التي بدأت في القرون الأخيرة في أوروبا غريبة علينا، بل نعدّها استمرارًا للتطور

الـذي حدث في العالم العربي والإسـلامي فـي الماضي، وينبغي للمسـلمين اليوم أنْ يتعلموا أشـياء كثيرة من نجاحـات هذه البيئة الثقافيـة، دون أن تسـيطر عليهم مشـاعر الغربـة، وعليهم نقل هذه التطوُّرات إلى حضارتهم، وليسهموا فيها وليُضيفوا إليها بجهودهم الذاتية".

النهضة الأوروبية؛ هل هي نهضةٌ حقيقةً؟

"ظهر مصطلح "النهضة" فجأةً للمرة الأولى في القرن الثامن عشر، وكان هناك عالم فرنسي يُدعَى "إتيان جلسون *(Etienne Gilson)*" يقول: "إن مصطلحَ النهضة كلمةٌ اختلقها أساتذة الجامعات الأوروبية بعد تفكيرٍ عميقٍ خلف الكواليس، وهو مصطلحٌ ليس له أدنى علاقة بالواقع، غير أنه تعبير مصطَنَعٌ أُوجد بالقوة من أجل قَمْعِ الحقيقة؛ فالنهضة كلمة مختَلَقَةٌ تمامًا، ولا يوجد شيءٌ يحمل اسمها في الحقيقة، وهم يستخدمون كلمة النهضة وفقَ هذا المعنى االقائِلِ: "إنَّ اليونانيين لديهم مخزون علمي هائل"، -وهذا ما نؤمن به نحن أيضًا- ثم تستمر فترة القرون الثمانية أو التسعة التي تلت هذه الحقبة، ومن ثم لا يقبلون المساهمات العلمية التي قدمتها الحضارة الإسلامية العظيمة خلال الفترة التي تلت هذه الحقبة، ويعتبرونها كأنها لم تكن من الأساس، وبعد ذلك يعرّفون ما أخذوه في القرن العاشر على أنه علوم اليونانيين، ويُطلِقُون على هذه الحركة اسم النهضة، بيد أن هذه ليست هي الحقيقة، وما حدث في الواقع هو أنهم نقلوا وقرؤوا المؤلفات التي ألَّفَهَا المسلمون باللغة



العربيّة، واطَّلعوا على كتب الفلسفة التي كتبها المسلمون، ثم اطلعوا تدريجيًا على ترجمات "ابن سينا" والعلوم اليونانية وكتب الفلسفة التي ألفها "أرسطو"، وهم بذلك يجحدون حقَّ أساتذتهم الأصليين، بل وينعتونهم بـ"الكفار".

ومن ناحية أخرى نجدهم يعظِّمون دورَ "أرسطو"؛ يفعلون ذلك في حين أنه يُعدُّ أكثر كفرًا وفقَ معتقداتهم؛ فهو ملحدٌ لا يؤمن بوجود الإله، وهذا هو المنطق والمفهوم اللذان ينظرون من خلالهما إلى عالمنا الإسلامي، وهو فهم ومنطق ثابتٌ لا يتغيَّر، غير أننا نجد بعضهم وقد هاجم "أرسطو"، ووصفه بـ"الكافر"، ولكم أن تتصوَّروا أن الكنيسة في باريس حظرت قراءة كتب "أرسطو"، واستمر هذا الحظر لفترة من الزمن، بينما رأيتُ العديد من ترجمات كُتب "أرسطو" باللغة التركية؛ إذ لم تُمنع لدينا.

كان المسلمون يتفوّقون على أوروبّا بشكل كبير، ويمثِّلون الحضارة الأرقى في العالم حتى القرن السادس عشر، وكانت مدن إسطنبول وبغداد ودمشق والقاهرة وسمرقند وبخارى وغيرها من المراكز الحضارية الإسلامية تتمتَّع بالشهرة والعَرَاقَة ذاتها التي تتمتَّع بها اليوم مدن لندن وباريس وفيينا وزيورخ وواشنطن وبوسطن، فلماذا تخلَّفَ المسلمون بعد ذلك وتطوَّرَت أوروبا؟"

لا يؤيّد الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" تلك القناعة التي رسَخَتْ في عقول كثير من المسلمين، والتي تزعم: "أنَّ الدين هو الذي تسبَّبَ في تخلُّفِنا"، ويؤكِّدُ على ضرورة كسرِ قوالب إطلاق الأحكام التقليدية، والنظر إلى هذه الوقائع من أبعادها كافَّةً، وفي مواجهة هذا المفهوم الذي يرى أن الدين هو سببُ تخلُّف الأمة يُشدِّدُ على أنَّ السبب في ذلك ربما يكون الاختلافات والأخطاء التي ارتكبها البعض في تفسير أحكام الدين، ولكنَّه يعود ويصرّ على أنه من الخطإ أن نربط كلَّ شيءٍ بهذا الأمر؛ فيقول:

"أولًا، هناك من يعتقدُ أن الدينَ أو مؤسَّسةً دينيَّةً بعينها هي المسؤولة عن تخلُّفِ الأمَّة، وأنا أرفض هذه الفكرة بالكلية؛ فلقد طوّر الدين الإسلامي العلومَ ورعاها، وارتقى بها إلى القِمَّةِ بشكلٍ لم أَرَهُ في أيَّة حضارة أخرى، وبالطبع فإنَّ هذا لا يعني أن العالم الإسلامي كان خالٍ من المتعصبين، لكن ظهور هؤلاء المتشدِّدين لم يؤثر بالسلب على المؤسسات القويّة التي وضع الإسلام أساسَها؛ إذ كان الدين يُشَجِّعُ العلمَ لا يُقَوِّضه، وحين نطالع كتبَ أكبر العلماء المسلمين في مجال العلوم نراهم يبدؤونها بعبارة "بسم الله"، وينهونها بعبارة "الحمد لله"؛ فقد كانوا يجتهدون كما يجتهد أيُّ عالِم عصريّ.

ولقد استطاع المسلمون في ظلِّ تلك الظروف أن يرتقوا بدنيا العلوم بشكل كبير، وكان العلم في كل بلد من بلادهم؛ من الهند شرقًا وحتى الأندلس غربًا، وكان في قمّةِ الرقيّ والجودة، إلى جانب كونه منتشرًا في كل مكان حتى القرى، ولقد بادرَ أحدُ العلماء الألمان إلى تأليف كتابٍ حملَ اسم "**النهضة في الإسلام** (*Die Renaissance des Islams*)"[١٥]، لكن المنيَّةَ لم تُمهله حتى يكمله، وقد نُشر كتابه هذا بعد وفاته، ونرى أن ذلك العالِم دوّن في كتابه -بصفته مراقبًا محايدًا- أنَّ العِلم كان موجودًا في قرى الآناضول، ولكنه من المؤسف أنَّ الحركة العلمية في الحضارة الإسلامية بدأت تتوقّف مع نهاية القرن السادس عشر".

(١٥) يقصد الأستاذ "فؤاد سزكين" كتاب "**النهضة في الإسلام** (*Die Renaissance des Islams*)" الذي ألفه مستشرقٌ سويسريّ ألمانيّ "آدم متز (*Adam Mez*)" (١٨٦٩-١٩١٧م)، والذي تناولَ الأدبَ العربي في القرن الرابع الهجري وما تلاه، ثمّ تمّ نشرهُ بعد وفات مؤلِّفهِ من قِبل "*Hermann Reckendorf*"، (١٩٢٢م)، وتُرجِم هذا الكتاب إلى لغات مختلفة ومنها الإنكليزية، والتركية، والفارسية، والعربية، تَرْجَمَه إلى اللغة العربية "محمد عبد الهادي أبو ريدة"، وسماه "**الحضارة الإسلامية في القرن الرابع الهجري أو عصر النهضة في الإسلام**"، ١-٢، القاهرة- (١٣٥٩-١٣٦٠هـ)، (١٣٦٦هـ)، (١٣٧٧هـ/١٩٥٧م).

ويكتب الأستاذ فؤاد العبارات الآتية أدناه في مقدمته حول الدراسة الفهرسية التي تحمل اسم "**العلم والتقنية في الإسلام**"، ويبين ملخص هذه الدراسة وأهدافها، فيقول:

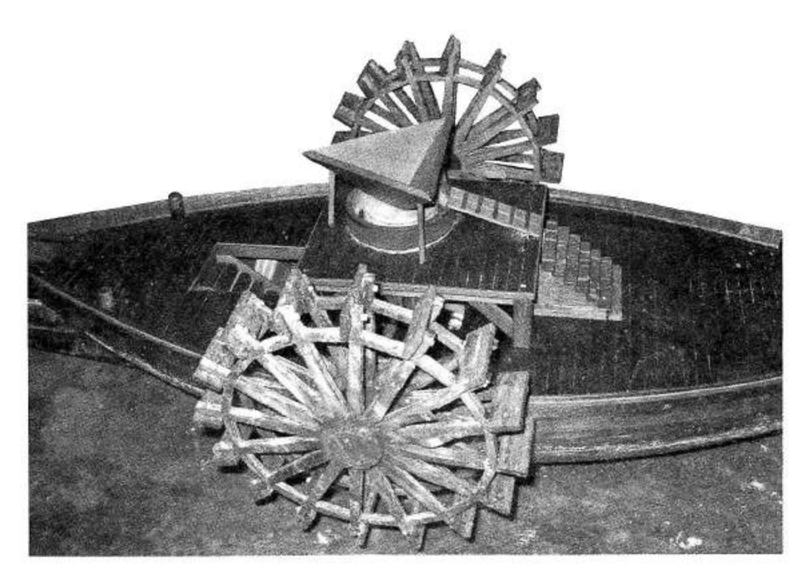
"إن مؤرخي العلوم المهتمين بمكانة البيئات المختلفة في تاريخ العلوم لا يزالون يفردون مكانًا لهذا التصوُّرِ الجامد المسيطر منذ عدة قرون في كتب التاريخ العام، وذلك على عكس الحقيقة الشائعة".

لقد مرت عملية تطوُّر العلوم -في حوض البحر الأبيض المتوسط على وجه الخصوص- بمرحلتين رئيستين؛ المرحلة الإغريقية (اليونانية)، ومرحلة العالم الغربي التي بدأت بالحركة المسمّاة بالنهضة، وإن الدراسات التي جرت في القرون الأخيرة بهدف إظهار تاريخ الفكر البشري تمخّضت عنها بعض النتائج التي لا يُستهان بها، وهي نتائج مهمّة لدرجة أنها ستجذب انتباهَ المتخصِّصين في مجال تاريخ العلوم، وربما تدخل تغييرات على القناعة المستمرَّة سالفة الذِّكر.

وفي الواقع، لقد شهد عصرنا الحديث، منذ عام (١٩٥٤م) وحتى اليوم جهودًا بذلَهَا العالِم الدنمركي "أوتو نيوغبور *(Otto Neugebauer)*"، الذي يرى أن مكانة الإغريق في تاريخ العلوم لم تكن البدايةَ، ويسعى هذا العالِمُ لتبنّي فكرة أن اليونانيين ما هم إلا أمة ورثت العلم والمعرفة من أقوام عاشت قبلها، ولقد اشتكى هذا العالم نسبة كلِّ شيءٍ إلى الإغريق، واضطرَّ للقول: "لماذا نرى معارضةً شديدة تواجِهُ أيَّةَ محاولةٍ ساعيةٍ لربطِ نجاحاتِ الإغريق بالأمم التي سبقتهم؟ وذلك بالرغم من أن جميع الأبحاث والدراسات تبرهن على مرور ألفين وخمسمائة عام قبل العصر

اليونانـي القديم! وأن هناك نجاحات علمية متعدِّدَة قبلهم تضعهم فـي منتصف تاريخ العلوم وليـس في بدايته؛ إلا أنَّ أحدًا لا يتجرَّأُ على تعديل مكانة الإغريق الشائعة في تاريخ العلوم!".

"وهناك قناعة خاطئة في مجال تاريخ العلوم، لا تتعدَّى كونها اعترافًا متواضعًا منه؛ إذ يقول: "لم يقدِّم العربُ أيَّة خدمات علمية سوى لَعِبِ دور الجسر الذي ربطَ بين اليونانيين القدماء واللاتينيِّين الذين بدأ بظهورهم عصرُ النهضة"، ولقد لعبت الدراسات الشرقية التـي أجريت على مدار القرنين الماضييـن دورًا بارزًا في تقويض هـذه القناعة المتعلِّقَةِ بإسـهامات العرب في مجـال العلوم، وإنني أودُّ هنـا أن أوضـح هـذا الأمر باختصار، وعبـر الرجوعِ إلى محلِّ النقـاشِ وحقيقـةِ الموضوعِ، مـن خلال الاعتراف بأن الدراسـات الحديثـة رغـم توسُّـعها تسـعى للوصول إلـى الحقيقة والكشـف



ساقية المياه التي صممت على شكل سفينة

عنها: "وحتى لا نُفهَمَ بشكلٍ خاطئ، أريد في البداية الإشارة إلى أن غرضَ هذا المؤتمر المزمع عقده من قِبَلِ الأكاديمية التركية للعلوم ليس الدعوةَ لاعتناق دينٍ ما؛ إذ إن معتقدات الناس الدينية لا تهمّني، إنَّ غرضي الوحيد هو تعريف أبناء المجتمع الإسلامي عمومًا والأتراك خصوصًا، مؤمنين كانوا أو ملحدين؛ بحقيقةِ العلوم الإسلامية، وإنقاذهم من الأحكام الخاطئة التي تؤذي مشاعر الهوية، وإكسابهم الإيمان بقدرة الأفراد على الأبداع".

نظمت الأكاديمية التركية للعلوم مؤتمرًا بتاريخ الثاني عشر من أبريل/ نيسان (٢٠٠٤م) تحت عنوان؛ "النسخة التاسعة والعشرين من منتدى الأكاديمية التركية للعلوم، مكانة العالم الثقافي الإسلامي في تاريخ العلوم"، وقد دُعي الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" إليه ليشارك بكلمة فيه، وفي نص متن المؤتمر وُجهت له ادِّعاءات مفادها: "أن الأمة الإسلامية تخلفت في مجالات العلوم والتكنولوجيا بعد حركة المعتزلة والإمام الغزالي وعهد السلطان محمد الفاتح"؛ فجاءت أجوبة الأستاذ عن الأسئلة التي وجهت إليه من قبل المثقفين الأتراك التقليديين، ردًّا على التقييمات الخاطئة المتعلقة بهذه الموضوعات، وفي هذه الأجوبة الطويلة والمتوازنة يقول الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" ما يأتي باختصار:

"أنتم تحبُّون المعتزلة على ما يبدو، وأنا لا أحمل كراهيةً لهم؛ إذ يطلق عليهم لقب الجماعة العقلانية، وبينهم أناس عظماء، لكننا يجب علينا أن ننظر إليهم على أنهم ظاهرة وجزءٌ من حضارةٍ ناميةٍ، فيظهر على سبيل المثال عالم كـ"جابر بن حيان"، فيجتهد في الذَّرّيَةِ والتجربة وما إلى ذلك، فلا يجوز لنا أن نُبالغَ في ذلك أو نحتقره، أي إنَّه ينبغي لنا اعتباره واحدًا من مظاهر الحضارة الإسلامية العظيمة المثيرةِ للاهتمام... كما أن الإمام الغزالي

ليس له تأثير في انهيار الحضارة الإسلامية، وما هذه إلا ادّعاءاتٌ طُرِحَت دون دراية بِعَظَمَةِ هذه الحضارة...

شَهِدَت الحضارة الإسلاميّة إنجازاتٍ كبيرة في مجالات الرياضيات والفيزياء والفلك حتى في القرن السادس عشر، فأنتم لا تعرفون ذلك؛ فالكتب المدرسية لا تعرض شيئًا سوى فكرة "أن المسلمين لم ينجزوا شيئًا بعد عهد السلطان محمد الفاتح"، ولأشرح لكم هذا الأمرَ بكلمةٍ واحدةٍ، ففي الواقع حدثت حالةٌ من الضعف بعد عهد الفاتح؛ إذ ظهرت هذه الحالة بشكلٍ تدريجيٍّ كما حدث في الحضارات كافة، ولا يمكنكم تعميم ذلك على عصر الفاتح، وكانت هناك وحدةٌ تكامليّةٌ في العلم تشمل أراضي العالم الإسلامي من سمرقند إلى الهند في القرن الخامس عشر، إلا أن العثمانيّين ما كانوا يمثلون العالم الإسلامي أجمع، هذا إضافة إلى إساءة فهم الأسباب والنتائج بشكل عام".

ويؤكّدُ الأستاذُ فؤاد على ضرورةِ مناقشةِ العوامل الكامنة وراءَ تقدُّمِ أوروبا وتخلُّف العالم الإسلامي كلًّا على حِدة، ويلفتُ الانتباهَ إلى أنه من الخطإ ربطُ أيَّة واقعةٍ بعنصرٍ أو عاملٍ واحدٍ على عجالة، كما أنه لا يؤيّد الفكرةَ التي ترى هدمَ "مرصد تقي الدين الشامي" في إسطنبول عام (١٥٨٠م) هي الحادثةَ الوحيدةَ لبداية تراجع الحضارة الإسلامية، ويقول: "نعم، هذه الواقعة كانت ضربة قاصمة، لكن أوروبا كانت تبهِر الدولة العثمانية وتُثيرُ لديها الدهشةَ والإعجابَ منذ مدَّة"، ويعطينا بعض الأمثلة من الوقائع التي اعتُبرت مؤشرًا على حالة من الانهزام العام، فيقول:

"يأتي عالم شهير من أوروبا اسمه "يعقوب جوليوس *(Jakop Golius)*"؛ فيقدمون هذا الرجل القادم من هولندا -تحديدًا- للسلطان مراد الرابع؛ فيثق السلطان بهذا الرجل الذي ترجم كتاب

"الفرغاني"(١٦)، ويجلّه ويحترمه، ويسـأله عن إمكانية رسمِ خريطةٍ لشـبه جزيرة الأناضول؛ فيجيبه الرجل بتعجُّبٍ قائلًا: "لا أسـتطيع ذلك سـيدي السـلطان، اعذرني؛ فرسمُ خريطةِ الأناضول يستغرق قرونًا طويلة"، هذا في حين أن مؤلفات الجغرافي العثماني الشهير "كاتب جلبي" تضمُّ خريطة للأناضول، وفي الحقيقة لم يكن هناك أيَّـة أمة على وجه البسـيطة تسـتطيع رسـم خريطـة الأناضول؛ إذ كان العثمانيون يعيشـون على هذه الرقعة الجغرافية، وحين نقارِنُ الخريطـة التي رَسَـمَها كاتب جلبي بالخرائـط الحديثة نرى أنه لا فرق يُذكَرُ بين الاثنتين، لكنَّنا نُبادر إلى تكليف ذلك الرجل القادم مـن أوروبـا برسـم خريطة لأرضنـا دون أن ندرك قِيَمَنَـا الخاصّة، وهـذا يعنـي أننا خَسِـرنا الحربَ النفسـية في تلك الحقبـة، وبدأنا نتقبَّلُ تفوُّقَ الغربِ علينا".

"كان "كاتـب جلبي"(١٧) عالمًا عظيمًا ومجتهدًا فذًّا، ألّف كتابًا ضخمًا أطلق عليه اسم "**كشف الظنون**" يضم بطاقاتٍ تعريفيّة بستة عشر ألف كتابٍ باللغتين العربية والفارسية، وله كتاب آخر يحمل اسـم "**جيهان نُما**" أي "كشّـاف العالم" يعتبر من أوائل الكتب التي طُبِعَـتْ متفرِّقَـةً في الإمبراطورية العثمانية، كمـا يُعدّ ذلك الكتاب في الوقت نفسـه من أهمِّ كتب الجغرافيا في العالم، ولديَّ نسـخة جميلـة للغايـة مـن هذا الكتـاب، ولطالما فكَّـرْتُ مليًّا وأنـا أتدبَّرُ الأصالة التي يتمتّع بها هذا الكتاب.

(١٦) **أبو العباس أحمد بن محمد بن كثير الفرغاني** (ت: ٢٤٧هـ/٨٦١م): عالم رياضياتي وفلكي مسلم، وُلد في مدينة "فرغانة" في أوزبكستان اليوم، ثم انتقل إلى "بغداد" وعاش فيها أيام الخليفة العباسي "المأمون" في القرن التاسع الميلادي، ويعرف عند الأوروبيين باسم "*Alfraganus*"، ومن مؤلفاته كتاب "**جوامع علم النجوم**" و"**أصول الحركات السماوية**" و"**الكامل في صنعة الأسطرلاب**".

(١٧) **كاتب جلبي، مصطفى بن عبد الله القسطنطيني** (١٠٠٤-١٠٦٧هـ): المشهور باسم **حاجي خليفة** أو **الحاج خليفة**، هو رئيس كتبة أسرار السلطان "مراد الرابع" ووزير المالية في أيام سلطنته، ولحاجي خليفة زهاء عشرين مؤلَّفًا في غاية الأهمية، منها: "**كشف الظنون**" و"**جهان نُمَا**" المطبوع سنة (١١٤٥هـ) وفيه يصف قارة أمريكا.

كنت أؤلف المجلَّدَ الرابع عشر من كتابي، وكان عليّ جمعُ معلوماتٍ عن علماء الجغرافيا في الدولة العثمانية، وعندما تناولت "كاتب جلبي" بالدراسة واجهت كارثةً كبيرة للغاية، وهي أن هذا العالم توفّي وهو في عمر الشباب، وكان شخصًا مجتهِدًا ونشيطًا جدًّا؛ إلا أنه لم يكن قد استوعَبَ أو فهِمَ جميع التطوُّرات العلميّة والتقدُّميّة في العالم الإسلامي في ذلك الوقت.

وقد فكر "كاتب جلبي" في تأليف كتاب عن جغرافيا العالم قبل أن يتَّصِل بالأوروبيين ويتواصل معهم، وهو كتاب "**جهان نُمَا**" أي: كشّاف العالم وموضحه، وقد بدأ الكتاب بتعريف منطقة "شبه جزيرة البلقان"، وكتب جزءًا منه، وبعد أن كتبه وصل إسطنبولَ شخصٌ فرنسي اعتنق الإسلام يُدعى "محمد إخلاصي"، وتعرَّف إلى "كاتب جلبي"، وكان هذا الرجل يحمل في عقله أسماء العديد من العلماء والحكماء الأوروبيين، وقد تحدَّثَ عنهم إلى "كاتب جلبي"، وبدأ الاثنان بترجمة الكتب، وهناك عالم جغرافي هولندي يدعى "ميركاتور *(Mercator)*" لديه كتاب كبيرٌ في الخرائط، وأنا أؤمنُ يقينًا أن جميع الخرائط والاكتشافات الخاصة بهذا العالِم وصلت إليه من العالَم الإسلامي، ولقد قام هذا الرجل بنسخِ هذه الخرائط القادمة من العالم الإسلامي مع إضافةِ بعضِ التعديلات فيها، وهو رجل ذكيٌ ومجتهدٌ، ولكن كيف لشخص مثله عاش في هولندا أن يرسمَ خريطةً لآسيا الوسطى؟!! هذا ما لا يُفهَم، وإن تاريخ الجغرافيا بأكمله يؤمن إلى اليوم بأن هذا الرجل هو الذي رسمَ تلك الخرائط(!)

وفي الواقع كنت أنا أيضًا أؤمن بهذه الفكرة، وأتطلَّعُ لأعرفَ كيف رسمها؛ فجمعتُ كلَّ خرائطه وكُتُبِهِ التي ألَّفَهَا لكي أجدَ تنسيقاتِ هذه الخرائط وخطوطَ طولها ودوائرَ عرضها، وكنت

أعتقـد حتى مرور قرابةِ عشـر سـنوات مـن انشـغالي بتاريخ علم الجغرافيـا أن "ميركاتور" وغيره اعتمـدوا حقًّا على خطوط الطول والعرض في رسم خرائطهم، إلا أنني بدأتُ أسألُ نفسي بعد ذلك كيف سيعرف هذا الرجل الهولندي خطوطَ الطول ودوائر العرض الخاصـة بالبحيـرات والأنهـار الموجـودة في آسـيا الوسـطى؟!! والحقيقـة أننـي الآن أضحـك علـى نفسـي، تخيَّلوا كيـف يمكن للناس أن يكونوا غافلين لهذه الدرجة! فهذا المعتَقَد لا يزال سائدًا حتـى الآن فـي تاريخ علـم الجغرافيا، ولقد دوّنـت أفكاري حول هـذا الموضوع، وأفصَحتُ عنها أكثر من مرة وانتظرت منهم الردَّ، وحتى الوقت الراهن ورغم مرور سـبع سـنوات على ملاحظاتي تلك، إلا أنني لم أتلقَّ سوى مقالةٍ أو اثنتين فقط.

بـادرَ "كاتـب جلبي" و"محمد إخلاصي" إلـى ترجمة الكتاب الـذي ألَّفَه "ميركاتـور"، غير أن أفكار "كاتب جلبي" تبدَّلت رأسًـا علـى عَقِـبٍ قبل إنهاء الكتـاب، ليبدأ تأليف كتابه المشـهور الذي بيـن أيدينـا اليـوم، وكان "كاتـب جلبي" يحمل في صدره مشـاعرَ إعجاب شـديد تجاه "ميركاتور"، ومشـاعر دونيـة غريبة تجاه أمته كما أسـلَفْنا؛ وذلك لعدم عِلْمِهِ وإحاطتِهِ بما أكسـبه الإسـلام لِدُنْيَا العلـوم، تصوَّروا أن عالمًا كبيرًا مثل "كاتب جلبي" لم يكن يعرف العالـم الإسـلامي حـقَّ المعرِفـة! ونحـن نعتـرف أن الأوروبّيّيـن يتفوَّقـون علينـا اليوم، لكنهم لـم يكونوا كذلك فـي ذلك العصر، فكما أنَّهم نقلوا عن العلماء المسلمين جميع العلوم والاكتشافات منذ القرن العاشـر وحتى القرن الثامن عشـر -وفق بعض الآراء-، فإنه ينبغي لنا نحن المسـلمين اليوم أيضًا أن نتسـابقَ من أجل نقلِ جميع الاختراعات التي توصَّل إليها الأوروبّيّون وليست موجودة لدينـا فـي الوقت الحالـي؛ فاليابانيون -على سـبيل المثال- فعلوا ذلك، وتفوَّقُوا في العديد من المجالات بالرغم من عدم امتلاكهم

للتاريخ العلمي الذي نمتلِكه نحن المسلمين، إلا أننا لا نزال نحبو ونُراوِحُ في مكاننا دون إحراز أيّ تقدُّمٍ يُذكَر".

"كنت أكنّ احترامًا كبيرًا لكاتب جلبي لاجتهاده ومساعيه الدؤوبة، لكن مكانته كعالم جغرافيا تضاءلت في عيني بعدما رأيت مشاعر الدونية التي كان يحملها تجاه أمَّتِهِ، ثم تناولْتُ أوليا جلبي، وكان رجلًا رائعًا، ورغم كونه واحدًا من أعظم الجغرافيّين في العالم إلا أنه يوصف ظُلمًا بـ"الأفّاقِ والمبالِغ" بغير حقّ، وهو ما لا علاقة له بشخصيَّتِهِ، وقد كان هناك جغرافي مهتمٌّ بجغرافيا الدولة العثمانية يدعى "ريتشارد موردمان *(Richard Mordmann)*"، زار تركيا في عشرينات القرن الماضي، وكتب مقالًا سيّئًا للغاية عن أوليا جلبي، بدأه بعبارة: "هذا الرجل أفّاقٌ..." ويقول: "لقد زرتُ تركيا، وكلُّ من في إسطنبول يتكلَّم بالسوء عن هذا الرجل"، ولكن كيف لأحدٍ أن يتكلَّمَ أو يعلمَ شيئًا عن أوليا جلبي وعن خصائص شخصيته حتى يتكلَّم عنه بالسوء! ولقد قرأتُ ذلك أيضًا في مقال آخر كتبه "ريتشارد موردمان" نفسه، وقد كان "مُكْرِمين خليل" أحد أساتذتنا القدامى المحترمين الذين يعرفون قليلًا من اللغة العربية، قال عن أوليا جلبي وهو في سنّ الثالثةِ والعشرين: "هذا الرجل أفّاقٌ ولا يقول إلا الكذب"، وقد التقاه "موردمان" عام (١٩٢٢م)، ودار بينهما حديث بينما يرتشفان القهوة أذاعه موردمان لاحقًا، وكان -أي "مُكْرَمِين خليل"- هو من يزعم أن أوليا جلبي: "كان يبالغ"، إلا أن أوليا جلبي كان في حقيقة الأمر جغرافيًّا متميزًا ذا قدرات خارقة!...

وقد كان أوليا جلبي شخصية بارزة فيما يخصُّ علم الآثار والحفريات أيضًا، ويقول أشياءَ عجيبة عن دنيا الآثار؛ فهو على سبيل المثال يفحصُ الصخورَ التي رآها بينما كان في طريقه إلى بغداد، ويقدم هذه المعلومات إلى الإنسانية، ويتحدَّثُ في المجال

الذي أسـماه الألمان بعلم آثار الصخور، وتجدونه يسوق نظريَّاتٍ مدهشـةً تقـول إحداهـا: إن البحر الأسـود كان يمتد فـي العصور السـحيقة حتـى البحر الأدرياتيكي، ويحـاول تزويدَنا بالمعلومات المتعلِّقةِ بمنشإِ هذه النظرية.

والوضـع هكذا أيضًا في سائر المجالات الأخرى؛ فنذكر مثلًا أن كاتب جلبي يزوِّدُنا بمعلومات عن خمسَ عشرةَ آلة موسيقيَّة من العصـر العثماني، كما يُطلعنا "أوليـا جلبي" على معلومات تخصُّ سـبعًا وسبعين آلةً موسيقيَّة، وهو ما يشـرحُهُ لنا العالم الإنجليزي "ج. فارمـر *(G. Farmer)*" أحـد أبـرز العلمـاء المتخصِّصيـن في تاريخ الموسـيقى الإسـلامية، ولا نبالـغ إذا قلنا إن له خبرة بشـتى مجالات العلوم، وباختصار فإن أوليا جلبي رجل من طرازِ أولئك الذين يستحقون أن تُشيَّد لهم التماثيل التذكارية!".

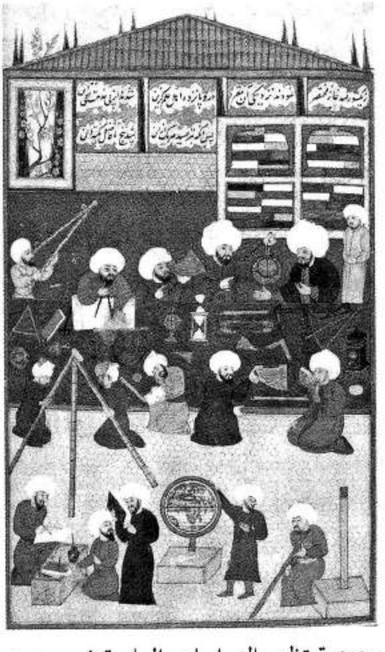
إن الأسـتاذ "فؤاد سَـزْكِينْ" يرى أن الحضارة الإسـلامية، التي ظهرت بجوانبهـا المختلفة في ظـلِّ ظروفٍ متباينة، هي العامل الكامن وراء تفوُّقِ الغرب التكنولوجي.

ويشـير الأسـتاذ فؤاد إلى الهدف الذي يجب على المسـلمين وضعه نصبَ أعينهم، فيقول:

"إن الحضـارة الأوروبيـة الحالية ما هـي إلا امتداد للحضارة الإسلامية، ولقد ظهرت في ظلِّ ظروفٍ معيَّنةٍ، عقب عصرٍ معينٍ، وفـي إطـار عالَـم دينـيّ وظـروف اقتصاديـة وسياسـية وجغرافية مختلفة، إنني لا أرى الحضارة الغربية غريبة علينا، إذا ما اسـتثنينا بعض العادات؛ فالحضارة الغربية تعتبر وليدة الحضارة الإسلامية، وعلينا أن نحبَّ هذه الابنة وألا ننظرَ إليها وكأنها عدوَّة، وعلينا أن نُقَدِّرَ الأشـياء التي طورَتْها، وننقل الأشياء الإيجابية عنها، ونعتمد

على هذه الأشـياء لقيادة نهضةٍ جديدةٍ".

ويمكننـا اعتبار هـذه الوضعية بناءً وَضَعْنا أُسُسَـه وشيَّدنا جدرانَه، ثـم جـاء الغـربُ ليبنـي السـقف بأسلوبه الخاص.



منمنمة تظهر الدراسات العلمية في مرصد "تقيّ الدين"

"إن الحضـارة الإسـلاميَّةَ أسـاسُ الحضـارة والعلـوم الأوروبيـة الحديثـة، وليسـت الحضـارة اليونانيـة كمـا هـو مزعـومٌ معلـوم، ولو لم تدخل الحضـارة والعلوم الإسـلامية مرحلـة ركودٍ مـع نهاية القرن السادس عشر؛ لكانت وَصَلَتْ قبـل قرنيـن إلـى المسـتوى العلمـي والتكنولوجـي الـذي وصلـت إليـه الإنسـانية فـي القرن العشرين، ولكانت البشرية قد تعرَّفت إلى الطاقة النووية قبل قرنين من الآن، لكنني لا أسـتطيـع معرفة أَمِنَ الجيّدِ أنَّ البشـرية تعرفت إلى الذرة في هذه الحقبة أم من السيّئ؟".

وبحسـب ما فهمناه فإن الأسـتاذ "فؤاد سَـزْكِينْ" لا ينسـى أن التطوُّرَ العِلميَّ بدأ بفضل المفاهيم العلمية التي وضـع العلماء المسـلمون أُسُسَها فـي الكيميـاء والفيزياء وغيرها، وكذلك بفضل أسـاليبهم التي تعتمد على التجربـة والملاحظـة، كما لا ينسـى أن هـذا التطوُّر ظهرَ فـي ظِلِّ ظروف العالم الغربي على هيئة قنبلةٍ نوويَّةٍ، غير أنه يرى أن المسلمين لو واصلوا

ريادتهم العلمية لما كانوا صنعوا قنبلةً من الذرة، بل لكانوا استخدموا تلك الطاقة الهائلة الكامنة في الذرَّةِ لِخِدْمةِ الإنسانيَّة:

"ما أرى العلوم الغربية إلا كتطوُّرٍ للعلوم الإسلامية حدثت في بيئة وظروف مختلفة، وعندما ذكرْتُ للعديد من زملائنا الألمانِ الذين زاروا معهدنا الأدلةَ على ادعاءاتي في هذا السياق من خلال عرض أسماء هؤلاء العلماء ومؤلَّفاتهم في المتحف والمكتبة الموجودتين بالمعهد؛ لم يستغربْ ذلك أحدٌ منهم ولم يستطع الاعتراض عليه، وهذا الوضع يعتبر تطوُّرًا للعلم الذي وضعَ المسلمون أُسُسَهُ، حيث استمرَّ دون أن يتعثَّرَ إلى أن وصل إلى ما عليه الآن من تقدُّمٍ وازدهار، وبالطبع فهناك تطوُّرات وعوامل أخرى، لكن الخطوط العريضة للعلوم الغربية ما هي إلا عبارةٌ عن استدامةِ مسارٍ للعلوم الإسلامية، وإن معتقدي هذا لا يتغيَّرُ أبدًا في أثناء الدراسات التي أقرؤها وأداوم عليها اليوم، بل يتطوَّر وينمو يومًا عن يوم".

واعتراضًا على اعتبار البعض أنَّ ترجماتِ المؤلفات اليونانية القديمة تقفُ وراء الحضارة العلمية والتكنولوجية التي بناها المسلمون وأن هذا نوعٌ من النقص؛ يقول الأستاذ فؤاد ما يأتي:

"لم يستطع البيزنطيون تحقيق أيِّ تطوُّرٍ علميٍّ يُذْكر، وذلك رغم امتلاكهم الكتبَ اليونانيَّةَ كافَّةً ومعرفتهم باللغة اليونانية، كما أنهم لم يتمكَّنوا من مواصلة طريق الحضارة اليونانية بواسطة الموروث العلمي الذي كان لديهم، ولم يقدروا على تقديم شيءٍ يُذْكَر للبشرية، أما العالم الإسلامي فإلى جانبِ قيامِهِ بترجمةِ المؤلَّفات اليونانية؛ فَهِمَ التراثَ العلميَّ الموجودَ وحوَّلَهُ وطوره، وأضافَ إليه، وأسَّس تخصُّصاتٍ علمية جديدة، فتبدَّلت العلوم التي نقلوها عن اليونانيِّين تمامًا، ولم يبقَ من أصلها إلا النزر

اليسير، وإن أوَّلَ ما عرف الغربيُّون من العلوم هو ذلك العلم الذي تطوَّرَ في حقلِ الحضارة الإسلامية.

كان الغربيُّون يُترجِمون الكتبَ التي نقلوها عن المسلمين على أنها مؤلفات يونانية، ولم يكونوا يفهمون تراث العلوم الإسلامية لعدم درايتهم بماهيّة الحقبة الماضية، وقد كتب بعض المترجمين الأوروبيين الأولين الذين ترجموا عن المسلمين أسماءَ مؤلِّفين يونانيِّين على تلك الكتب التي نقلوها عن المسلمين".

انتقال العلوم الإسلامية إلى الغرب

يؤكِّد الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" أن تطوُّرَ الغرب تحقَّقَ عبر ثلاث طرق، ويرى أن أوَّلَ هذه الطرق الثلاث هي مؤلفات الفِكرِ والثقافة التي انتقلت إلى أوروبا عبر إسبانيا (الأندلس)، وينظر إلى هذا التطوُّرِ على أنه يطابق تمامًا ذلك التطوُّرَ الذي حقَّقَهُ المسلمون من خلال ترجمة الكتب عن الهنود واليونانيين القدامى والسريانيين وإثراء حضارتهم بها، ويرى أن الطريق الثاني كان عبر الترجمات التي جرت في صقلية، أما الطريق الثالث فيشير إلى أنه يمر عبر الترجمات التي نُقلت عن تبريز وأرضروم وطرابزون وإسطنبول.

ويوضح الأستاذ فؤاد أن الترجمات التي نقلها الغربيون عن العالم الإسلامي كانت في حقيقةِ الأمرِ كبيرةً بقدر يسمح بإنشاء حضارة جديدة بالكامل في أوروبا، مشيرًا إلى أنه لم يكن هناك طرق أخرى لنهوض أوروبا، ويرى أنه لا يمكن إنكار أهمية التعارف والاتصال المباشر الذي تمَّ عقبَ الحملات الصليبية كنوع آخر من أنواع انتقال المعرفة إلى جانبِ الطُّرُقِ التي ذكرناها آنفًا، ويُشَدِّدُ على أهمّيّة التواصل الذي جرى بين الإيطاليِّين وسلاجقة سورية والأناضول على وجه التحديد، فيقول:

"عندما أعددتُ فهرسَ متحفِ المعهد ومجلّدَ المقدِّمةِ تطوّرَت وتبلوَرَت لديَّ وجهةُ نظرٍ مفادُها: أنَّ أوروبا لا تدري كم هي مَدينة للإيطاليين، ولم يشهد تاريخ العلوم ظهورَ أمَّةٍ تحمل من الذكاء والعقل والاجتهاد والبراعة وقليلًا من المكر كالأمة الإيطالية؛ فلقد نقلوا عن المسلمين كلَّ ما يمكن نقلُه حيث نقلوا العلوم وأخفوها دائمًا؛ فعلى سبيل المثال ألَّفَ الرياضيُّ وعالِمُ البصريَّات المسلم العظيم ابن الهيثم كتابين كبيرين تُرجِمَا إلى اللغة الإسبانية، ونجد أنَّ ترجمة هذين الكتابين للإيطالية ظَهَرَتْ قبل ترجمتِهما إلى الإسبانية بخمسين عامًا، وهاتان الترجمتان موجودتان لدى "ليوناردو دا فينشي *(Leonardo da Vinci)*"، وأنا أرى أن هذا الأخير قرأَ كتبَ ابن الهيثم، إذ كان أحد كتبِه تضمّ رسومًا تخطيطية لبعض الآلات، لكنه لم يصنعْ أيَّة واحدةٍ منها، ورغم ذلك بإمكاننا أن نصفه بالعبقري، غير أن جميع الأشياء الموجودة في كتابه تقريبًا منقولةٌ عن المسلمين، ولقد توصلْتُ إلى هذه الحقيقة وأدركتُها بفضل الفحوص والتدقيقات التي قمت بها في السنوات الأخيرة".

ويؤكد الأستاذ فؤاد على ضرورة كتابة تاريخ العلوم العالمي من جديد استنادًا إلى هذه المعلومات، ويرى لزومَ تصحيح تاريخ العلوم المكتوب بطريقة خاطئة.

"لقد انتَحَلَ الأوروبيون مؤلَّفات العلماء المسلمين المترجمة في صقلية والأندلس من دون الإشارة إلى مصادرها الأصلية، لذا يُنسَبُ فضلُ تأسيس الحضارة والعلوم الغربية إلى الحضارة الإغريقية القديمة العريقة السابقة على الحضارة الإسلامية، بينما يُهضَمُ حقُّ الحضارة الإسلامية ودورُها البارز في هذا المضمار، بيد أننا حين نعقد مقارنةً بين الحضارات الموجودة في تلك الحقبة الواقعة بين الحضارة الإغريقية القديمة والعلوم الأوروبية؛ نجد

أن الفتـرة التي تطوَّرت فيها العلوم بأسـرع وتيـرةٍ كانت في العالم الإسلامي، ونرى أن المسلمين قد ساهموا في حدوث طفرةٍ علميَّةٍ سريعة للغاية في الحضارات المجاورة اعتبارًا من السنوات العشر الأولى التي ظهروا فيها على مسـرح التاريخ، وعلى عكس ما هو معروف اليوم، فإن تأسـيسَ معظـم فروع العلم الحديث لا يرجع إلـى قـرن أو قرنين من الزمـان، بل يرجـع إلى العلماء المسـلمين الذيـن عاشـوا في الفترة ما بين القرنين التاسـع والسـادس عشـر الميلاديين".

ويقول الأسـتاذ فؤاد عن علم الشـؤون البحرية الحديثة الذي يُنسـب تأسيسه إلى البرتغاليين:

"لا يساوركم شكٌّ في أن علمَ الشؤون البحرية الحديثة يرجـع فـي الأصـل إلى المسـلمين؛ فهو علـم تمخض عـن الجهود التي بذلها العلماء المسـلمون بالكامل، كما أنه في الوقت نفسـه نجاح خاص بالعالـم الإسلاميِّ يُضافُ إلى سجلٍّ نجاحاته المجحودة".

ويحـزنُ الأسـتاذ فؤاد كثيرًا بسـبب النظرة التي ينظر بهـا الأكاديميُّون والمثقَّفون في تركيا والعالم الإسلامي إلى تاريخ العلوم الإسلامية وبسبب أخطائهـم فـي هذا المجال وعدم إيلائهـم الاهتمام اللازم به، ويلاحظ أنه حتى المؤسسـات الرسـميّة في البلاد تعتمد على المصادر الغربية الرئيسة إلى الآن، من دون أن تكون على وعيٍ تامٍّ بهذه القضية، وأنها ليست على علم بقِيَمِنَا وثراءِ جذورِنا، ولا يستطيـع الأستاذ فؤاد منعَ نفسه من التحسُّرِ كلّما ناقشَ هذا الموضوع؛ إذ يقول:

"مما يؤسـف لـه أنَّ المواطن التركي لا يعلـم مكانته العظيمةَ في التاريخ والحضارة الإسلامية، كما أن هناك جهلًا مستشريًا في تركيا حول الحضارة الإسلامية، وهو ما يُصيبني بالاندهاش كثيرًا،

وتقريبًا لا أحدَ يعرفُ ما قدَّمه العلماء المسلمون في مجال العلوم الطبيعية والرياضيات والفلك والفيزياء والكيمياء والجغرافيا والجيولوجيا؛ بل إنَّ من يظنُّ نفسَهُ يعلمُ لا يحمل إلا معلومات سطحيّة لا توضح الحقيقة بالكامل.

وعندما تحدثت مع الكاتب التركي "طه آقيول *(Taha Akyol)*" في قناة تليفزيونية قبل عِدَّةِ أشهر؛ تكلَّمَ عن كتاب في مجال تاريخ العلوم طبعه وروّجه "مجلس البحوث العلمية والتكنولوجية (*TÜBİTAK*)" في تركيا، وهو من تأليف الكاتب البريطاني "كولين رونان *(Colin Ronan)*"، وقد تسائل الأستاذ "آقيول" وكأنه يشتكي تخصيصَ جزءٍ صغيرٍ جدًّا من هذا الكتاب لسردِ الإسهامات التي قدمها المسلمون لتاريخ العلوم، وهذا هو الرأي السائد في الغرب بصفةٍ عامَّةٍ، وهي قضية لا تستدعي التعجُّبَ كثيرًا؛ فأنا أزاولُ عملي في مجال تاريخ العلوم منذ ستين سنة، ولا أعرف اسمَ هذا الرجل، أي إنّه من غير الممكن ألا أعرف كتابًا مهمًّا في مجال تاريخ العلوم، إن هذا الشخص هاوٍ وغير متخصِّص، وقد ظَهَرَ عن طريق هذه النوعية من الكتب مئات الأشخاص لا يعرفون تاريخ العلوم بكل جوانبه، وأرى أن ترجمةَ كتابٍ كهذا والتعريفَ به في بلدنا يُعتبر مؤشِّرًا ينُمُّ عن مدى ضعف ما في تركيا من وجهةِ نظرٍ تتعلَّق بتاريخ العلوم".

أفكاره وتوصياته

تصرّفٌ مثاليٌّ



إن مـن أبـرز صفـات العلماءِ أن يـزدادَ تواضُعُهـم كلَّما ازدادَ عِلمُهم، وأما من لا يقرأ إلا قليلًا ولا يملك من العِلمِ إلا اسمَه فلا يُعجَبُ بشـيء، وإن هذه النوعيَّةَ من البشـر لا ترى صوابًا إلا فيما تكتبه وتفكِّرُ فيه دون غيرها، ولا تُولي اهتمامًا بما يكتبه الآخرون، كما أن أولئك الأنانيّين لا يقبلون حتى بأن الآخرين أيضًا يمكنهم أن يُقدِّموا أفكارًا برَّاقَةً؛ ولذا فإن أمثال هؤلاء لم يُقدِّموا أيَّ شـيءٍ خيّرٍ ونافعٍ لا إلى أنفسهم ولا إلى دنيا العلوم.

ويُقـدِّمُ الأسـتاذ "فؤاد سَـزْكِينْ" نموذجًا لسـلوكٍ مهـمٍّ يمكن أن يكـون مثـالًا يحتذى به في هذا الشـأن؛ فبينما نحـنُ نُرْجِعُ أيَّ شيءٍ لا نفهمُهُ ونحنُ نقرأُ كتابًا ما إلى وجودِ قصورٍ بالكتاب وقلَّة قيمتـه، ولا نذكـر أبدًا مـا قد يكون لدينا من نقـصٍ حول موضوع الكتاب وشُحٍّ في أفكارِنا؛ نجد الأستاذ فؤاد يتصرَّفُ بسلوكٍ جدير

بالاهتمامِ، حيث يشير إلى أنه عندما يواجه أيَّ كتابٍ لم يفهمْه من أوّلِ مرة فإنّه يكـرِّرُ قراءَتَه بتمعُّنٍ وتفكُّرٍ حتى يفهمه، موضحًا أن هناك بعض الكتب التي لم يفهمها إلى الآن بالرغم من قراءته إياها لنحو عشرين مرة، فيقول في هذا الصدد:

"إذا قرأتُ كتابًا ولم أفهمْه، لا أسارع إلى وصفه بأنه كتاب خاطئٌ أو صعبُ الفهمِ وأضعه على الرفِّ، بل على العكس تمامًا أبادرُ إلى قراءته عدَّةَ مرات وأنا أقول لنفسي: "يبدو أنني لم أصل بعدُ إلى مستوًى يؤهِّلُني لفهمِ هذا الكتاب"، ذلك أن بعض التعريفات والتعبيرات الخاصَّةِ ببعض الآلات لا توجد حتى في اللغة العربية اليوم، وهي تستلزم أن نَبْذُلَ لها جهدًا إضافيًّا، وهناك قرابةَ ثِنتَي عشرةَ آلة استخرجتُها من هذه الكتب ولمّا أصل إلى ماهيتها أو طريقة استخدامها حتى الآن، ولهذا السبب يتوجب عليّ قراءة الكتاب مرارًا وتكرارًا".

وهذه هي أخلاق العالِمِ المثاليِّ الذي يجدُرُ أن يُحتذى به...

حرصُه على الوقت

الأستاذ فؤاد حسَّاسٌ بشكلٍ مدهشٍ فيما يتعلَّقُ بمسألةِ الوقت؛ إنه حسَّاسٌ جدًّا في هذا الشأن لدرجةٍ قد يعتبرها كثيرٌ من الناس اليومَ شيئًا مبالَغًا فيه، في حين أنها تُمثِّلُ في الواقع مؤشِّرًا على أخلاق المسلم الحقيقي، وبالرغم من أن عدمَ الاعتداءِ على حقوقِ الآخرين، وعدمَ إضاعة أوقاتِهم التي هي أغلى ما يملكون؛ خلقٌ من أخلاق المسلم الحقيقيَّةِ إلا أننا -للأسف- بعُدنا عن هذا المنهج والأخلاق؛ بينما يُعْتَبَرُ احترامُ الوقتِ مبدأً مُهِمًّا في ألمانيا ودول الغرب المتقدمة، ويعطينا الأستاذ فؤاد نموذجًا يحتذى به فيما يخصُّ مبدأَ احترام هذا الحق كما ينبغي، فيقول:

"كنت أُتابِعُ ندوات أستاذي "ريتر" عندما كنتُ طالبًا عنده، وبعد أن تعرَّفْنا، ذهبت في المرة التالية لحضورِ ندوتِهِ متأخِّرًا ثلاث دقائق؛ فأخرج ساعته الذهبيَّةَ من جيبه، ووجّهها نحوي قائلًا:

"تأخَّرْتَ ثلاثَ دقائق، يجب ألا يتكرَّرَ هذا مجددًا!"، فأجبته بقولي: "حسنًا"، لكنني اجتهدت كثيرًا حتى تكون لديَّ هذه الحساسيَّة ذاتها، ومنذ ذلك اليوم عُنيتُ عنايةً كبيرةً فيما بعد بألَّا أتأخَّرَ عن مواعيدي.

ومنذ ذلك الحين وعلى مدار أربعين عامًا لم أتأخَّرْ عن مواعيدي إلا في ثلاث مناسبات، ولا أزال أعاني تأنيبَ الضمير لذلك حتى اليوم! المرة الأولى حدثت بينما كنت أنا وزوجتي مخطوبَين حديثًا؛ إذ كان من المفترض أن نخرجَ سويًّا للتسوُّقِ، لكنني نسيتُ ذلك اليوم، وقد كنتُ أعيشُ بمفردي، فغلبني النومُ ولم أذهبْ لمقابلتِها كما اتَّفقنا، وكانت زوجتي وقتَها تنتظرني في المحطَّةِ، وعندما لم أذهبْ إليها اتصلَتْ بي على الهاتف وسألَتْنِي: "أين أنت؟"، وبالتأكيد شعرتُ حينَها بالخَجَلِ الشديدِ، أما المرة الثانية فقد كان من المفترض أن ألتقيَ سفيرَ العراق في مدينة "بون" الألمانية؛ إلا أنني لم أستطع الوصول في موعدي بسبب إهمالي؛ وحيئذٍ تأفَّفَ الرجلُ -وهو على حقٍّ- حين نفدَ صبرُه من انتظاري.

أما المرة الثالثة فكانت حينما واعدتُ زوجتي بالمقابلة في إحدى المرَّات، ولا تزال هذه المواعيد الثلاثُ تؤنِّبُ ضميري بشأن الاهتمام بمواعيدي؛ لدرجة أنني أشعر بالخجل عندما أتذكَّرُ هذه الحوادث، وينبغي لنا إحياء مفهوم الوقت وقيمته في العالم الإسلامي اليوم؛ فممَّا يُحزَنُ له أنَّ مفهوم استغلال الوقت والانتفاع به ضعيفٌ جدًّا اليوم، كما أن أخلاق الالتزامِ بالمواعيدِ تلاشَتْ من طباع الناس حاليًّا، ولا حول ولا قوة إلا بالله،

أما الأوروبيّون فهُم يعتنون بهذا المفهوم أكثر منّا، وعليّ أن أعترف أن هذا المفهوم لم يكن لديّ في شبابي، لكنني رأيتُ بعدما عشتُ فـي ألمانيا أن الوعيَ بقيمةِ الوقت مِـنْ أهَمِّ المقوّمات التي ترتكزُ عليها الحضارةُ الغربيّة.

يُضَيِّعُ كثيرٌ من المسلمين حياتَهم اليوم في التنزُّهِ والتجوُّلِ؛ في حين يجب عليهم التفكير وتطوير أفكارِهم، وينبغي لهم كذلك تعلُّم نكران الذاتِ قليلًا، وإلا فلن يستطيعوا إنجاز هذه الأعمال الضخمة، أشعر أحيانًا بالتعب وأنا أجلسُ في مكتبتي أُؤَلِّفُ هذه الكتب، وأرغب بين الفينة والأخرى في أخذِ قسطٍ من الراحة، ثم أتذكَّرُ على الفور أن الوقتَ يمرُّ! ذلك الوقت الذي لا يمكنكم الحصولُ عليه مجدَّدًا، أو حتى شراؤه بالمال! وأشعر بالغضب إزاء نفسي وأقول مُحَدِّثًا إيّاها: "كيف تسمحين باقتطاع كلِّ هذا القدر من الوقت؟".

ينسى الناس أن حياتهم قصيرةٌ للغاية، ولا يعُون ضرورةَ استغلالِ أوقاتِهِمْ بأفضل طريقة، ذلك أن الوقتَ عطيَّةُ الله لهم منحهم إيَّاها بلُطْفِهِ وفضلِهِ، وقد كنتُ أتردَّدُ على تركيا كثيرًا في الأشهر الأخيرة بسبب أعمال تأسيسِ المتحف؛ ولأنني كنت أزورُها عادةً في العطلات الأسبوعية، كنتُ كلَّما اتصلتُ بأَحَدِ الأصدقاء أو الأحباب أتلقَّى منه ردًّا من قَبيل: "لا تأتِ في عطلة هذا الأسبوع، فعندي مناسبة زواج!" حسنًا فليتزوجوا، لكن عليهم عدم الإسراف في الجهد والمال، والأهم من ذلك عدم الإسراف في الوقت! فيا لها من خسارة كبيرة! إن كثرةَ وتعدُّدَ حفلات اليوم تقضي على حياة الناس، ولا حرجَ في أن يكون هناك احتفال بمناسبات الزواج، غير أن هناك العديد من حفلات المناسبات الأخرى مثل الختان وما إلى ذلك.

وللأسف الشديد فالأكاديميون أيضًا لا يُستثنون من هذه المناسبات! فعندما زرتُ تركيا ذات مرة لم أستطعْ مقابلة أحد أصدقائي الذين أحبُّهم؛ والسبب أنه كان لديه حفلٌ من حفلات تلك المناسبات الأسريّة.

وهناك صديق آخر كان يتابع لقاءاتي المتلفزة، فأخبرني ذات مرة أنه لن يستطيعَ متابعةَ حواري على التلفاز لأنه سيذهب إلى حفل زفاف! هذا في حين أنه من الأصدقاء الذين يقدِّرونَني كثيرًا، فما بالكم ببقية المعارف والأصدقاء الآخرين؟! كلُّ هذا يحدث بينما لا أسمع هذا الكلامَ من شخصٍ ألمانيّ، وعندما تزوجْتُ ذَهَبْنَا إلى مصلحةِ الزواج بشاهِدَينِ اثنين فقط، أحدُهما حمايَ والآخرُ صديقٌ لي يعمل في مجال تاريخ العلوم، وبعد أن تناولْنا الطعام اصطَحَبْنا صديقي إلى بيتنا في فرانفكورت برهنةً من الزمن لا أكثر، وهكذا تمَّ عقدُ القِران.

إنني لا أستطيع أن أسلبَ الناسَ أوقاتهم الثمينة بحجَّةِ أنني أتزوَّجُ! فنحن ننسى دائمًا أن الوقتَ من أكبرِ نِعَمِ الله علينا، ولهذا نضيّعُهُ في أشياء تافهة.

ليست لديَّ إجازة، فأيام العام الثلاثمائة وخمسة وستين كلُّها عملٌ بالنسبة لي، ولا وقتَ لديَّ لأضيّعَهُ هباءً؛ ولقد ألزَمتُ نفسي أن أكون في المعهد يوميًا في تمام الساعة السابعة والنصف صباحًا، بما في ذلك أيام السبت والأحد، وينبغي للأشخاص الذين يرغبون في أن يكونوا علماء أن يضعوا لأنفسهم برنامجًا زمنيًا مشابهًا لهذا البرنامج من أجل العمل؛ فلن نستطيع النهوض ببلادنا ما لم نفعلْ ذلك، ومن ثمَّ فعلينا التحكُّم في أوقاتنا، وإن الشعب التركي -لا سيّما السياسيُّون فيه- يتنزَّهون كثيرًا، وإنني لا أقول لهم: "لا تتنزَّهوا، واجلسوا في بيوتكم ومكاتبكم!" فلهم الحقُّ في التواصلِ مع العالم، لكن عليهم في الوقت نفسِهِ الجلوسُ على مكاتِبِهم قليلًا من أجل القراءة وإنتاج الأفكار".

القراءة القراءة...

بذلتُ جهدًا مضنيًا كي أصل إلى طريقةٍ مُثلى تمكِّنُني من توجيه أسئلتنا إلى الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" عندما زرناه في فرانكفورت، بحيث تكون طريقةً مباشِرَةً دون أن نضيّعَ كثيرًا من وقته الثمين، وذلك أنه من الخطرِ والخطإِ أن تأخُذَ وقتَ إنسانٍ أسّسَ حياتَهُ على القراءة والكتابة، كما كنا نخشى أن يتغير تصرُّفُهُ في أيَّةِ لحظةٍ من اللحظات، وكنت كلَّما زرتُهُ أجدُهُ مُنْكَفِئًا على مكتبهِ يقرأُ شيئًا ما، ووجدتُ أنه يتحسَّرُ بين الحين والآخر في أثناء حديثنا لأن أغلبَ الناس في تركيا لا يقرؤون مطلقًا، ويوضِّحُ الأستاذ فؤاد هذا الأمر الذي لاحظَهُ باندهاشٍ كبير قائلًا:

"ألاحظُ أن جميعَ من يسافر معي من ألمانيا على متن طائرة شركة الطيران الوطنية الألمانية "لوفتهانزا" يقرؤون الكتبَ، لكنَّكَ تجدُ عند وجود أتراك بين المسافرين أن الأتراكَ لا يقرؤون شيئًا أبدًا، وبهذه الطريقة يمكنكم التفريق بين من هو تركيّ ومن هو أوروبيّ؛ فمن كان بيده كتاب فهو ألمانيّ، أما التركيّ فتراه إما يستمتِعُ بالنظر من النافذة أو يتحدَّثُ إلى مَن بجوارِه أو أنّه يغطُّ في نومه العميق، وحين أعود إلى ألمانيا على متن طائرة الخطوط الجوّيّة التركية أجد أن بعض المسافرين يقرؤون الكتب، أو لا أجد أحدًا يقرأُ، فلنتأمّلْ ولْنتساءل؛ هل يمكننا أن نحقق نهضةً وتقدمًا دون أن نقرأ؟!

إن الجميعَ مشتركون في الذنب في هذا الأمر، والمسؤوليَّةُ تقعُ على عاتقِ الجميع فيجبُ علينا في بادئِ الأمرِ تلقينُ المعلِّمين في المرحلة الابتدائيَّةِ أهمّيّة القراءة، كما ينبغي أن يكون لدينا علماء اجتماعٍ وتربيةٍ يوضِّحون أهمّيّة القراءة للمدرِّسين في المدارس، ونرى الوعّاظَ من علماءِ الدين يتحدَّثون في الجوامع عن كلِّ شيءٍ من وريقات تُعطى لهم، لكنّني أرى أنه تجبُ إضافة

بعض العناصر الإيجابية الأخرى لقائمة الموضوعات التي يتحدَّثُ حولها الوعَّاظ، وذلك من قَبيل القراءةِ وكيفيَّةِ العمل واستغلالِ الوقت أفضلَ استغلالٍ وما إلى ذلك من الموضوعات الرامية لإرشاد مرتادي المساجد، هذا بالإضافة إلى المواضيع الدينيّة، كما يجب إنتاج برامج تليفزيونيَّة تحضُّ على القراءة والعادات الإيجابية؛ حتى يتَّخِذَ شعبُنا القراءةَ شعارًا له".

أهمِّيَّةُ المعلِّمِ في التربية

طَرَحْنا سؤالًا على الأستاذ فؤاد -باعتباره أحدَ الطلاب الذين درسوا بجامعة إسطنبول في الماضي- معتقدين أن بعض المميزات التي تتَّسِمُ بها شخصيّتُه نابعةٌ من الجوانب التي لم نَرَها لدى أساتِذَتنا اليوم؛ فردَّ علينا بقوله:

"إن هذه الطريقَ وعرةٌ جدًّا، وتتطلَّبُ عزمًا وجهدًا لا ينفدان؛ فَمِنَ الصِّعَابِ التي تُواجِهُ السائرَ في هذه الطريق تتبُّعُ الكتب في المكتبات والمجموعات الخاصَّةِ، وتعقُّبُ الأبحاث والدراسات، والعثورُ على الأساتذة الأكفاء على وجه الخصوص... فهذه الأشياء لا غنى عنها في هذا المجال، وإنَّ مِنْ أكبرِ عوامل تطوُّرِ الحضارة الإسلامية تلقِّي المسلمين العلوم عن أساتذتهم؛ إذ كان المعلِّم هو قمَّةُ هرمِ العِلْمِ الذي لا غنى عنه.

لا يمكن إقامة حضارةٍ علميَّةٍ من خلال الكتب المترجمة فقط، وإن من أكثر أمثلةِ هذه الحالة واقعيَّةً ما شَهِدَتْهُ أوروبا حيث إن الأوروبّيين بدؤوا ترجمةَ كتب المسلمين في القرن العاشر الميلادي، لكن معظم هذه الترجمات كان غير صحيحٍ، إذ كانوا يُتَرجِمُون أغلبَ النصوص العلميّة بالمصادَفَةِ ودون فهمٍ دقيقٍ، ولم يكن لِأَحَدٍ من قارئي هذه الترجمات أن يفهَمَهَا إلا بشكلٍ سطحيٍّ.

ولـم ينجحـوا فـي الارتقـاء بمسـتوى حضارتهـم إلا عندما ربّـوا جيلًا من المعلِّميـن، وبدؤُوا يتلقّون العِلْـمَ عنهم، ويفهمون النصوصَ كما ينبغي، ولم يحدث ذلك إلا في نهاية القرن السادس عشر ومطلعِ القرن السابع عشر، ولا ريب في أن تعلُّمَ موضوعٍ ما عن أسـتاذٍ أو معلِّمٍ أمرٌ مهمٌّ جدًّا، ولقد اسـتطاعَ العالَم الإسلامي تحقيـقَ هـذه النهضة لأنـه أدركَ أهمّيّـةَ هذا الأمر، ومِـنَ الصعب جـدًّا الانتحال في هذا النظـام التعليميّ الذي يرتكِـزُ على المعلِّمِ في المقام الأوَّلِ؛ ولهذا السـبب فإن نسـبةَ الانتحال في الحضارة الإسلامية ضئيلةٌ جدًّا.

وإلى جانب البُعْدِ الأخلاقيّ لهذه المسألة؛ فإنَّ وقارَ المعلِّمين وسلطَتَهم مهمّةٌ للغاية، وإذا كان الأمرُ كذلك، فلا مكان للانتحال أو السرقة، لأنّهم كانوا يذكرون أسماءَ المصادرِ التي ينقلُون عنها، كما كانوا يردُّون الاقتباسات التي يذكرونها إلى مصدرها أيًّا كانت اللغة المنقول عنها، ولقد تشكَّلَتْ عادةُ نقلِ العِلْمِ مع ذكرِ المصدر -ربمـا للمرة الأولى فـي التاريخ- في عهد الحضارة الإسـلامية، والسـبب الرئيسُ الكامنُ وراءَ ترسـيخِ هذه العادة هو الحساسـيَّةُ التي كانت تتمتّـع بها روايات الأحاديث الشـريفة لدى المسلمين، وهي نقطةٌ مهمّةٌ للغاية لم يستطـع العديد من المستشرقين إدراكها.

وفـي الواقـع، لـم يفهم الكثيـرُ من العلمـاء الغربييـن -بمن فيهم أسـتاذي "ريتر"- الحضارةَ الإسـلامية حقَّ الفهم، ولا يزالون لا يفهمونها إلى الآن.

لـديّ نظريَّةٌ في علم الحديث بشـأن نقلِ مصادر المعلومات، ولقـد اسـتغربَ كثيـرٌ مـن النـاس مـن ادّعائـي هـذا؛ فقـد كان المستشرقون، وحتى المسـلمون في القرون الأخيرة، يعتقدون أن محتويات كلِّ كتب الحديث الشـريف وصلَتْ إلى الناس بشـكلٍ شـفهيٍّ عـن طريـق السـماع، ويعتقد المسـلمون بوجهٍ عـام اليوم

أن كلام النبي ﷺ انتقلَ إلينا شفاهيَةً؛ أي إنَّهم يرون أن الأحاديث النبويَّةَ الشريفةَ سَمِعَها الصحابة من فمِ النبي ﷺ ونقلوها لمن جاء بعدهم، ومَن بعدهم رواها لمن بعده، واستمرَّ الأمرُ هكذا حتى وصلَتْ إلينا.

ولهذا السبب فإن نِسْبةَ صحّةِ الكلام المنقولِ بهذه الطريقة تضعُفُ بمرور الزمن، ويرى المستشرق المجري "جولد تسيهر *(Goldziher)*" الذي هو أكبر علماء الحديث الإسلامي بين المستشرقين: أن جميع الأحاديث الموجودة في صحيح البخاري هي أفكار وابتكارات المدارِسِ الفكريَّةِ التي عاشت في تلك الحقبة، وهو ما يعني أنه ليس "لهذه الأحاديث أدنى علاقة بالنبي محمد ﷺ"، ويشير هذا المستشرق إلى أن هذه الأحاديث تعكسُ فقط أفكار ذلك العصر، وأن الإمام البخاري جمعَ هذه الأفكار(!) وأضاف إليها سلسلة الروايات، أي إنّه اختلق هذه الأحاديث(!)

يصعب على البعض قبول هذا الأمر، لكن بعضَ العلماء لم يستطيعوا رفض نظريَّتي هذه، إذ إنني آمنت بأن مصادر البخاري مكتوبةٌ حتى القرن الأول الهجري، وبرهنْتُ على صحّةِ هذه النظرية، كما تناولت هذا الموضوع في الرسالة الأكاديمية التي قدَّمْتُها لأكونَ أستاذًا مساعِدًا؛ وشرحتُ هذه النظرية في علم الحديث لدنيا العلوم كافة في كتابي الذي طُبع المجلد الأوَّلُ منه باللغة الألمانية عام (١٩٦٧م)، فقالوا: "إنك تطرح نظريَّةً جديدة، لكن صحَّتَها أو خطأَها سيثبُتُ فقط بمرور الوقت"، ولقد استخدموا أسلوبًا محتاطًا كما ترون في البداية، وبعد مرور قرابةِ عشرين عامًا لم يستطعْ أحدٌ فعلَ أيِّ شيءٍ لدحضِ ادِّعائي هذا.

وظهرَتْ خلال تلك الفترة جماعةٌ في ألمانيا وهولندا وإنجلترا وأمريكا سعَتْ للبَرْهَنَةِ على أن رسالتي خاطئة، كما تشكَّلَتْ جماعة أصغر للدفاع عن نظريّتي في مواجهة المجموعة الأولى،

ولقـد تطرَّقْتُ فـي مقدمة المجلد الأول من فهرسـي المؤلَّفِ من خمسـةِ مجلـدات -والمترجَـم إلـى اللغـة التركية بعنـوان "**العلم والتكنولوجيـا في الإسـلام** (*İslam'da Bilim ve Teknoloji*)"[١٨]- إلى التأكيد على أنني أؤمن إلى اليوم بأن رسـالتي صحيحةٌ بنسـبةِ مائة بالمائة، وأؤمنُ كذلك بأن عدمَ فهمِ نظريَّةِ الحديث هذه يعتبر واحدًا من أسباب جهل الأوروبّيّين بأُسُسِ التاريخِ الإسلامي.

فعلى سـبيل المثال هناك "**تاريـخُ الطبري**"، وهو كتابٌ مكوَّنٌ مـن ثلاثةَ عشـرَ مجلَّـدًا، فهل انتقلَـت الأخبار الموجـودةُ في هذا الكتاب عن طريق تعقُّب سلسلة الرواة (السنَد)، أو بطريقةٍ شفهيَّةٍ؟! وثَمَّةَ نظريّة خاطئة ترى أن هذه الأخبار انتقلَتْ بطريقةٍ شفهيَّةٍ، بيدَ أنني أؤمن بأن المسـلمين وضعوا حواشيَ لهذه الأخبار، وإذا كان الأمر كذلك، فإنني أؤمن بأن المسـلمين ابتكروا طريقة الحواشـي والهوامش في قرنِهِم الأول، لكن المعارضين لهذا الطرح يقولون: "كلا، إن هـذه الأخبـار موضوعـة وملفّقـةٌ، وإنْ كان المسـلمون قد ألفوا كتابًا في التاريخ في القرن التاسـع الميلادي؛ فإن محتواه مـا هـو إلا تحويـلُ جماعةٍ من النـاس ما اختلقته مـن المعلومات إلى كتاب مكتوب ومدوّن".

أمـا أنـا فأعتقـد أن جميـع هـذه المعلومات نُقِلَـتْ على هيئة حواشـيَ وهوامـش، ولقد بدأ الدفـاع عن هذه النظريـة في العالم الإسـلامي أيضًا، وسأَرُدُّ على هذه النقاط الحساسة والمهمّة كافَّةً؛ إذ إننـي لا أزال أؤمـن بصحّـة هـذه النظريـة حتـى الآن، تعرفون أننـي أذكر المستشـرقين دومًـا بكلِّ احتـرامٍ وتبجيلٍ؛ فقـد تعلَّمْنا

(١٨) تُرْجم كتاب "*Wissenchaft und Technik im Islam*" للأستاذ "فؤاد سزكين" الذي ألفه في اللغة الألمانية بحجم خمسة أجزاء؛ إلى اللغة التركية باسم "*İslâm'da Bilim ve Teknoloji*"، علمًا أن المجلد الأول من هذا الكتاب يُعدُّ "المدخلَ إلى تاريخ العلوم"؛ [الطبعة الأولى، وزارة الثقافة التركية، (٢٠٠٧م)؛ والطبعة الثانية "بلديّة إسطنبول"، (٢٠٠٩م)؛ والطبعة الثالثة، "أكاديمية التركية للعلوم *(Türkiye Bilimler Akademisi) (TÜBA*" (٢٠١٥م)].

منهـم أشـياء كثيرةً، لكنني أغفـرُ لهم نظرَتَهـم المختلفة في بعض المجـالات، ولا سـيّما فـي مجـالِ أصـول الديـن، نظـرًا لكونهم يعتنقـون النصرانيـة، غير أننا لا يمكـن بأيّ حالٍ مـن الأحوالِ أن نغفِرَ لهم عدمَ فهمِهم لمسألة سلسلة رواة الأحاديث النبوية، ومما يؤسـف له أنَّ بعضَ أسـاتذةِ جامعة الأزهر فـي مصر يفهمون هم أيضًا هذه المسـألة بشـكل خاطئ، ولهذا السـبب، فإن المسـلمين كمـا أنّهـم قطعوا أشـواطًا كبيرة في مجـالات الرياضيات والفلك والفيزيـاء؛ فإنّهـم كذلك وصلوا إلـى مرحلةٍ في علـم التاريخِ لم يَصِـلْ إليها كل الأوروبيّين الذيـن أتوا بعد اليونانيين، ونحن نغفلُ عـن هذه النقطة، وللأسـف لا يوجد مسـلم اليـوم يدافع عن هذه النظرية، وفي الواقع لم يقبل الأوروبيون هذه الحقيقة كاملةً، وهذا أهم جانب في المسـألة، ولن نتمكن من فهمِ واسـتيعابِ الطريقة التـي تطوَّرَتْ بها جميع العلوم الإسـلامية ما لم نسـتطِع تعريف هذه الحالة وتشخيصَها.

هناك مشـكلةٌ في تصوُّرِ الناسِ اليوم -بمن فيهم المسـلمون- حول الحضارة الإسـلامية؛ فهناك ازدراء لهذه الحضارة، ومعضلة كبيـرة فـي فهمهـا، وإن تقليدَ التفسـيرِ والحديـث، أو قـلْ "تقليدَ الرواية" هي طريقة علميَّة من الدرجة الأولى، ولقد طُبِّقَتْ "طريقة الرواية" الناتجة عن هذا التقليد في تاريخ العلوم أيضًا، وتمَّ تطويرُ طريقةٍ لكتابةِ التاريخِ العِلْمِيّ بمسـتوى رفيـع، وللأسف فلم يفهم الأوروبيّون هذه النقطة حتى اليوم، وبما أن المسـلمين أنفسهم لم يفهموها أيضًا، فعلينا ألا ننفَعِلَ كثيرًا إزاءَ عدمِ فَهْمِ الأوروبيّين لها، ويمكنكم ملاحظة أفضلِ الأمثلة على هذه الموضوعات في كتابِ "تفسير الطبري".

"لـم يتمّ الكشـفُ إلى اليـوم عن المميّـزات الخاصّة بالعوالم الثقافية للحضارات العظيمة، وبحسـب الانطباعات التي اكتسبْتُها

من دراساتي، فهناك مميّزات خاصّةٌ بالعلوم والحضارة الإسلامية، نـرى من بينهـا "مبدأ النقد العـادل الذي لم يتـمّ تناوله حتى يومنا هذا، وأنا أول من يطرح هذا النقاش، ربما يكون خاطئًا، لكن هذه هي فكرتي.

إنكـم حين تنظرون إلى العالم اللاتيني لا تجدون مفهومًا يُقِرُّ مبدأَ الإشـارة إلى المصدر أو الشـخص المنقول عنه، وكأن نسـبةَ إنتاج شـخصٍ إلى آخر أسـلوبُ عملٍ عاديٍّ غير مستغرَبٍ لديهم، لكـن الأمر لـم يكن كذلك فـي العالم الإسـلاميّ؛ إذ كانت هناك عمليـة متميّـزة عن هذا تتمثَّلُ فـي توثيقِ ما ينقلونـه؛ حيث يوجد لدى المسـلمين مبدأ "الانتقاد العادل"، وهو ما لا يوجد في العالم اللاتيني.

وقد بدأَتْ مرحلةٌ من البذاءَةِ غيرِ المسبوقةِ في الأدب الأوروبّيّ فـي القـرن السـادس عشـر؛ إذ كانـوا لا يتورّعـون عن اسـتخدام عبـاراتٍ فظَّةٍ من قبيل "ذاك الرجـل المختلُّ عقليًّا!" و"ذاك الرجل الجاهلُ الذي لا يفقَهُ شـيئًا!"، فهذه العبارات ليسـت انتقادات، بل بذاءاتٍ وشـتائمَ، بينما لا تجدون شـيئًا كهذا لدى المسـلمين؛ إذ كانـت "أخلاق النَّقْدِ" تسـيطر على العالم الإسـلامي، والتي حين بحثْتُ عن أسبابِها ومنابعِها وجدتُ أنها نابعة من خشية الله سبحانه وتعالى، كما سَـيطَرَ "مفهـومُ الإنصاف والعدل" لدى المسـلمين؛ أي إنَّ المسـلمين لا يقولونَ عشوائيًّا: "هذا لصٌّ سلبَ هذا الكلام منّي!" لقد تعقّبت هذه الأخلاق لسنوات في آلاف الكتب، ورأيتُ الشيءَ ذاتَه، ووجدت أن المسلمين يوجِّهونَ النقدَ ملفوفًا بالحَيْطَةِ، غير أننا لا نجد شيئًا كهذا في الأدب الأوروبي.

لا تجـدون شـيئًا كهـذا فـي أوروبا حتـى في القـرن الحادي والعشرين، إنني في الواقـع أشعرُ بالفخر والعزة لانتسابي لحضارةٍ

كهذه؛ فلقد بحثْتُ عن هذه الأشياء وتحقَّقْتُ منها، مما أسفر عن تولد هذا الفخر لديّ".

ويطرح الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" ادعاءً مثيرًا آخر يتعلَّقُ بالعلوم الإسلامية، ألا وهو "مبدأُ تحقيقِ التوازن بين التجربة والنظريّة"، ونحن نرغب في الاستماع لانطباعاتِهِ في هذا الموضوع نظرًا لاختلاط أوراقِ المسألة في هذه النقطة في العديد من النقاشات التي يدخلها العاملون في مجال العلوم التطبيقيّة على وجه الخصوص، ونرجو منه أن يوضِّحَ لنا المزيد من التفاصيل حول هذا الشأن؛ فيقول:

"هذا ليس تفكيري أنا وحدي، فهناك العديد من العلماء الأوروبّيين كتبوا في هذا الموضوع، غير أن العالم "فيديمان (*Wiedemann*)" يُعتبرُ أبرز من وصل لنتائج موجزة في هذا الشأن، وقد أوضح صديقي "ماتياس سكرام (*Matthias Schramm*)" بعد ذلك أن "ابن الهيثم" وضعَ أوجزَ تعريفٍ للتجربة.

يرى العديد من العلماء أن المسلمين يمتلِكون تجربةً ونظريَّةً في الوقت نفسِهِ، وبحسب ما يعتقده المسلمون فإنّ التجربةَ بحدِّ ذاتِها أو النظريّة بحدِّ ذاتها أيضًا؛ لا تصِلُ إلى أيّةِ نتيجةٍ ما لم تتكامل مع الأخرى، بل تبقى عبارة عن تصرُّفٍ لا أهمّيَّةَ ولا قيمةَ له، ولا يمكن أن تكون موضوعًا للعلم، وهذا ليس ما أعتقده أنا فحسب، حيث أوضح "فيديمان" أن المسلمين قالوا ذلك، كما قال "ماتياس سكرام" الشيء نفسه، لكن الأوروبّيين لا يوافقون كلُّهُم على أن المسلمين طرحوا هذا المبدأ؛ فإن قرأتم تاريخَ العلوم في أوروبا، ترونَهم يقولون إن واضع هذا المبدإ هو العالِمُ الإنجليزي "روجر باكون (*Roger Bacon*)" (١٢١٤-١٢٩٤م) الذي عاش في باريس في القرن الثالث عشر، أو أنها طريقة العالم الإنجليزي الآخر "فرانسيس بيكون (*Francis Bacon*)" (١٥٦١-١٦٢٦م)

الذي عاش في القرن السابع عشر، وإن هذا القولَ مغالطةٌ وهراء؛ ذلك أن التجربةَ لدى العلماء المسلمين أمثال "جابر بن حيان (ت: ٢٠٠هـ/٨١٥م)" و"ابن الهيثم (ت: ٤٣٢هـ/١٠٤٠م)" وسيلةٌ للاستفادة الدائمة المنتظمة في أثناء العمل؛ إذ يرون وجوبَ الاستفادة من التجربة بشكلٍ منهجيٍّ، وليس عشوائيًّا، ومن ثَمَّ دعمها من خلال النظرية.

لقد كشفَ عالم ألماني يُدعى "هنريك سكيبرجيس *(Heinrich Schipperges)*" (١٩١٨-٢٠٠٣م) مفهوم "التخيُّل" عند "الفارابي (ت: ٣٣٩هـ/٩٥٠م)"، والذي تمَّ تطبيقه في العالم الإسلامي، ويرى هذا المفهوم أن مسألة "التخيُّل" قبل وضع النظرية مهمَّةٌ جدًّا؛ إذ عليكم أوَّلًا تطوير النظرية في مخيِّلَتِكم، ومن ثمَّ تخرج لترى النور، ثم تُدعمُ بالتجربة، كما أن هناك توازُنًا بين التجربة والنظريّة، بحيث أطلق المسلمون لفظ "الميزان" على هذا التوازن، ويعبرون عن هذه الفكرة في أحد كتبهم قائلين: "إن التجربة والنظرية مثل الجراب الذي يُوضع على ظهر الحصان، بحيث يجب أن يكون طَرَفاه متوازِنَين ومتكافِئَين، فإن كان أحدُهما أثقلَ من الآخر، فقد يقعُ الفارسُ من على جواده".

وبخلاف ذلك، نجد "فكرة قانون التكامل" مهمة جدًّا، والحقيقة أنَّ الحديث النبوي الشريف الذي يقول: "**مَنِ اسْتَوَى يَوْمَاهُ فَهُوَ مَغْبُونٌ**"[١٩] يعبّر عن نوعٍ من أنواع "قانون التكامل"، والحضارة التي بدأت بدينٍ يطرحُ مفهومًا كهذا، تمهّد -بطبيعة الحال- الطريقَ التي يجب تعقّبها في هذا الأمر، وهناك كلماتٌ موجزةٌ قالها العلماء المسلمون لتعريف "قانون التكامل"؛ فيقول "ابن رشد" على سبيل المثال: "نحن اليوم لا نستطيع معرفة

(١٩) الديلمي، شيرويه بن شهردار بن شيرو يه بن فناخسو، أبو شجاع الديلمي الهمذاني (ت: ٥٠٩هـ)؛ **الفردوس بمأثور الخطاب** (**مسند الفردوس**)؛ تحقيق: السعيد بن بسيوني زغلول؛ دار الكتب العلمية، بيروت، ١-٥، (١٤٠٦هـ/١٩٨٦م)، ٣/٦١١.

العديد من الأشـياء، لكن هذا لا يعني أن هذه الوضعيَّةَ ستسـتمرُّ؛ ففي المسـتقبل ستظهرُ إمكانيات جديدة، وسـتُحلّ المشاكل التي لم نسـتطـع حلّها اليوم"، وهناك أمثلة أخرى، وسـأعلّق بعض هذه الكلمـات في المتحـف، وآمل أن تجد الأجيال القادمة -إن شـاء الله- الآلافَ من هذه الأمثلة لتنشـرها في كتابٍ يُطْلِقُون عليه اسم "قانـون التكامـلِ فـي الإسـلام"، وأنا أعـرف القليلَ جـدًّا في هذا الموضوع، لكن إيماني بوجودِهِ قويٌّ للغاية".

بعض أفكاره حول المستقبل

وبعـد أن قضينـا أيَّامًا ممتعةً في الحديث والتحاور مـع الأسـتاذ "فؤاد سَزْكِينْ"؛ أصابَتْنَا الدهشةُ والحيرةُ، أننظر إلى ماضينا وتاريخنا ونبكي؟! أم ننظر إلى كنوزِ عالمنا الذي خُنّاه فَتُسـيطرَ علينا حالةٌ من الحماسـة ونقول: "إن لدينـا مـاضٍ مجيد!"، وإننا لنعتقد أن الاسـتماع لأفكار أسـتاذنا حول المسـتقبل وتدوينَهـا، ومن ثم الاسـتفادةَ من خِبرته الكبيـرة، فيه توصيات مفيدةٌ جدًّا للأجيال القادمة، ونشـكرُ أسـتاذَنا أنه لم يكسـرْ بخاطرنا، ليبدأ الحديث معنا مجدّدًا بعد استراحة قصيرةٍ فيقول:

"ثمـة توجـه نحـو الاهتمـام بالعلوم ظهر فـي تركيـا مؤخَّرًا، غيـر أن طريقـةَ عمل هؤلاء بدائيّة للغايـة، ويمكن البدء في العمل بالاسـتفادة مـن تجربتنا في إنشـاء المعهد ووضعها فـي الاعتبار، لـذا فيجـب أوّلًا تأسـيسُ متحفٍ لتاريـخ العلوم ليُظهِرَ الحماسـةَ والعزيمـةَ، ومن الممكن أن يتحوَّلَ هـذا المتحفُ مع الوقت إلى معهدٍ، ولكم كنتُ أرغب أن أجِدَ قبل عقدٍ ونصف، أو عقدين من الزمن أشخاصًا حماسيين ومخلصين يحترمون تاريخَهم مثلكم!

كلُّ شـيء مرتبـطٌ بالإنسـان... وكمـا أنكـم تُدَرّسُـون تاريخَ الأحياءِ في مدارِسَ متعدِّدة، فهناك أسـاتذة يدرّسُـون فروعًا معيَّنَةً من تاريخِ العلوم في الجامعات، فينبغي لكم في بادئِ الأمرِ زيادةُ

عددِ أسماءِ هؤلاء، ودعمَ الشبابِ الحماسيّين من أجل القيام بأبحاث ودراسات في هذا المجال؛ فنحن لا نستطيعُ التدريسَ في المعهدِ، غير أن هؤلاء الشباب بإمكانهم المجيء إلى هنا لإجراء الأبحاث، كما يمكن تقديم منحٍ دراسيّة لهم بواسطة أوقافكم.

لكنَّ الأهم من ذلك أنه لا توجدُ مكتباتٌ للأبحاثِ في تركيا، وأوصي -على سبيل المثال- بالتواصُلِ مع وزارةِ الثقافة من أجل تأسيسِ مكتبةٍ كبيرةٍ جدًّا، وكما تعلمون فقد زارَني قبلكم وزير الثقافة التركي "آتيلا كوتش (*Atilla Koç*)"، وهو شخصيّة كريمةٌ ومَرِحَة، وآمل أن يستطيعَ تنفيذَ ما تحدَّثْنا بشأنِهِ؛ إذ اتّفقنا حولَ مبادَرَتهم إلى ترجمةِ الموسوعة المكوَّنَةِ من خمسةِ مجلَّدات[٢٠]، والتي طلبتموها مني قبلَ قليل، وأعتقدُ أن المناخَ السياسيَّ في تركيا اليوم يسمح بتنفيذ هذا الأمر؛ فعلى الأقلِّ ليست هناك حكومةٌ ائتلافيّة، بل حكومة مستقلّة يمكنُها تطبيق ما يُتَّخَذُ من قرارات".

لقد قلت إن قرار ترجمةِ كتابِ الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" سيكون قرارًا صائبًا للغاية كي يستفيد منها الشعبُ التركيُّ عامَّةً، والأكاديميُّون خاصَّةً.

"يجب أن تتغيَّرَ العقليَّة في تركيا؛ فهناك نشاطٌ يُمارَس فيها منذ السنوات العشر أو الخمسة عشر الأخيرة، لكننا لا نتقِنُ اللغةَ، ولا توجد لدينا الكتبُ اللازمة، فهل كنتم تعلمون أن اليونانيين هم أيضًا يتفوَّقون علينا في مجال تاريخ العلوم الإسلامية؟ علينا أن نفكِّرَ لماذا آلَ الوضعُ لما هو عليه الآن!

يجب فتح الطريق أمام الوصولِ إلى المصادِرِ العلميَّة؛ إذ يُعتَبَرُ من أبْرَزِ مزايا الدراسة والعمل هنا في ألمانيا أنهم يُسَخِّرون كلَّ شيءٍ لخِدْمَةِ الدارس؛ بينما في تركيا ليست هناك آليَّة لتوفيرِ

(٢٠) انظر: الهامش رقم (١٨).

الكتـب التي يحتاجها الدَّارِسُ من مختلَف الجامعات، ولأعطيكم مثالًا لذلك من دراسـاتي الشـخصية: كنتُ حين أُؤَلِّفُ المجلدات الخاصـة بتاريخ الرياضيات؛ أُحَدِّدُ اسـمَ كتابٍ أو مقالٍ مثلًا، فإذا كان موجودًا لدينا فيا سَعْدَنا! وإنْ لم يكن موجودًا؛ أُبَلِّغُ مساعدي علـى الفـور؛ فتبـدأُ عمليَّةُ تمشـيطٍ لجميـعِ المكتبات فـي ألمانيا للوصـول إلى هـذا الكتاب أو المقـال، وعندما يريـدون التواصل مع المكتبة المتوفِّرِ بها الكتاب المطلوب يُرْسِلُون إليها إمَّا رسالةً بالفاكس أو بالبريد الإلكتروني، أو يتَّصِلُون بها هاتفيًّا، ومهما كان مـكانُ الكتـابِ أو المقالِ، فإنه يصل إلـى المعهد في موعدٍ أقصاه اثنتان وسبعون ساعة.

أجل، يجبُ تعميمُ هذا النظام في تركيا كذلك، ويجب نسـخ الكتـب وطباعتُها وتكثيرهـا... ولهذا؛ ينبغي تأسـيسُ مكتبةٍ كبيرةٍ يكـونُ بمقدورِهـا القيـام بهذه الإجـراءات كافَّةً، كمـا يجب على المسـؤولين في تركيـا الارتقاءُ بالمكتبات في بلدهم إلى مسـتوًى يمكّنهـا مـن تبادُلِ المعلومـات والأبحاث مـع المكتبات الكبرى علـى مسـتوى العالم، من المهمّ أن يتمَّ تأسـيسُ هـذه المكتبة في مدينـة إسـطنبول، فـروح إسـطنبول تؤثِّـرُ فـي الدراسـات، أما إذا أنشِـئَتْ في أنقرة؛ فستجدونَ الكثيرَ من السياسيّينَ الذين يتدخَّلُون في شؤونها، وأعتقدُ أنه يجبُ جمعُ كافَّةِ المخطوطات الموجودة فـي تركيا فـي هذه المكتبة؛ فـإذا ما حدثت حالةٌ مـن الفوضى أو عمليَّةُ سـلبٍ تُرى كيـف يكون وضـع المخطوطـات المبعثرة هنا وهناك؟!".

وفـي هـذا الموضـع من حديثنا مع الأسـتاذ فـؤاد يُفتح البـاب أمام الحديـث عن أهمّيّـةِ اللغـات الأجنبيّة، ونَصِلُ بالموضوع إلى هذه النُّقْطَةِ كي يحكي لنا عن إسـهاماته في دراسـاته باللغات التي يتقنُها، إن الأسـتاذ فؤاد يُدْرِكُ أن تدريسَ اللغاتِ الأجنبيّة في تركيا فاشـل وغيرُ مُثْمِرٍ، ويؤكِّدُ

أهمِّيَّـةَ حلِّ هذه المعضلةِ في باديْ الأمرِ، ويُشـدِّدُ علـى أهمِّيَّةِ معرفةِ عِدَّةِ لُغات، ثم يتابع بقوله:

"بدايـةً لا يمكـن ولوجُ مجـال تاريخ العلوم الإسـلامية دون معرفـة اللغـة الألمانيَّـة؛ فأهمُّ الأبحـاث والدراسـات التي جرت فـي هـذا المجـال إلى اليـوم كانت باللغـة الألمانيـة، وعليه، فمن الضروري معرفة هذه اللغة.

وفي الفترة التي تولَّى فيها شقيقي حقيبةً وزارية في تركيا، قبل أكثر من أربعينَ عامًا، قدَّمْتُ عرضًا لرئيس الوزراء وقتها "سليمان ديمـيرأل (*Süleyman Demirel*)"؛ اقترحـت فيـه أن "نبنـي جامعـةً تُدَرِّسُ باللغة الألمانية في مدينة "بورصه التركية"؛ فوافقَ عليه، لكن شيئًا لـم يحدث، ولو أنَّ هذه الجامعة كانت قد تأسَّسَتْ بالفِعلِ لكنَّا قد قطعْنا شـوطًا كبيرًا في هذا المجـال، ذلك أن معرفةَ لغةٍ لاتينيَّةٍ يُعتَبَرُ شـرطًا مهمًّا في إجراء الدراسـات، وإذا تطرَّقْنا للحديث عن اللغة العربيَّة؛ فاعلموا أنه لا يمكنُ القيام بتلك الدراسـات بدونها، كما يجـب معرفةُ المضمونِ الفنِّيِ والمصطلحـات والبنية التحتيَّةِ للفَرْعِ العلميِّ الذي ستجري عليهِ الدراسة".

لقـد ازداد عدد الجامعـات في تركيا، وهناك تطـوُّرٌ ملحوظٌ، لكنـي أُشـاهِدُ أن أحـدًا لا يهتـمُّ بالجـودة والعمـق فـي العمليـة التعليميَّـة؛ فجامعـات تركيا ضعيفةٌ، وللأسـفِ فَهُنـاكَ عُقْدَةٌ لدى الشَّـعْبِ التُّركـي تجاه تعلُّـم اللغات الأجنبية يجـبُ التغلُّبُ عليها بـأيِّ شـكلٍ من الأشـكال، بينما فـي أوروبا لا يمكنكـم تخيّل أن هنـاك طالِبًا جامعيًّا لا يُتْقِـنُ الإنجليزيَّةَ تحدُّثًا وكتابةً، أما في تركيا فَدَعْـكَ مـن الطـلاب، بل إن الأسـاتذةَ في الجامعـات لا يعرفون اللغـاتِ الأجنبيَّـة؛ فهناك عقدةٌ عامة فيما يتعلّق باللغات في تركيا؛ فالنـاس فـي تركيـا لا يعرفون قواعـدَ اللغةِ التركية التـي يتحدّثون بهـا، فبينمـا كنتُ في الصـفِّ الثالث الابتدائي في العام الدراسـي

(١٩٣٤-١٩٣٥م) كان هناك وزيرٌ للثقافةِ مستدقّ الرأس -لا أتذكَّرُ اسْمَه بالتحديد- ألغى تدريسَ قواعدِ اللغة من المدارس، في حين أنها مهمَّةٌ جدًّا؛ إذ لا يمكنك تعلُّمُ أيَّةِ لغةٍ أجنبيَّةٍ إن كنت لا تعرفُ قواعدَ لُغَتِكَ، فعندما تعرفُ قواعدَ اللغة تبحث عن أركان الجملة من فعلٍ وفاعلٍ ومفعولٍ وما إلى ذلك في اللغة الجديدة التي تتعلَّمُها، والشعبُ التركيُّ ليس لديه عادة البحث عن هذه الأشياء، وتعتبر إعادة إدخال دروس قواعد اللغة إلى المدارس من أكبر المهام التي من المفترض أن تقوم بها الحكومة التركيّة الآن، وقد تحدثْتُ مع الأتراك المقيمين في ألمانيا، إلا أنني لم أستطعْ إقناعَهم بضرورة تعلُّمِهِمْ لغةَ البلدِ المُضِيفِ الذي يعيشون فيه.

قال لي والدي رحمه الله: "سأعلّمُكَ صرفَ اللغة التركية"، كانوا يطلقون اسمَ "صرف اللغة التركية" على قواعد اللغة آنذك، وإن كنت قد استطعتُ اليومَ أن أكون متخصِّصًا في مجال تاريخ العلوم؛ فقد كان لتدريس والدي قواعد اللغة تأثيرًا كبيرًا في ذلك، وإذا كنتُ قد استطعتُ فهمَ الدروس الأولى التي تلقَّيتُها عن معلِّمي "ريتر"؛ فربما كان الفضلُ في ذلك يرجعُ في الأساس لتطوُّرِ معرفتي بقواعد اللغة.

ومما يُؤسِفُ أن العديد من أساتذتِنا في تركيا يعانون من الكَسَلِ فيما يتعلَّقُ بمسألة تعلُّمِ اللغات، وأقول ببالغِ الحزنِ والأسى: إن الأتراكَ لا يعرفون أن اللغات يتمّ تعلُّمُها بالجِدِّ والاجتهاد والمذاكرة، ويعتقدون أن عليهم الذهاب إلى ألمانيا لتعلُّمِ اللغة الألمانية؛ فيتعلَّمون قليلًا من المحادثة، لكنهم لا يقدرون على الكتابة إلا نادرًا؛ إذ يأتي الأتراك إلى ألمانيا، ويقيمون بها مدَّةَ ثلاثين أو أربعين عامًا، لكنهم لا يستطيعون تعلُّمَ لغتِها؛ فالشعبُ التركي يعاني خوفًا وكسلًا إزاء اللغات الأجنبية، فيتعلَّمُ الشخصُ الذي يذهبُ إلى ألمانيا التحدُّثَ باللغة الألمانية، ويعتقد أنه يعرف

الشيءَ الكثير، ولكن ما قيمة أن يتقن الإنسان لغةً واحدةً؟ إن هذه ليست معرفة كبيرة، إن المدارس الثانوية في ألمانيا تُدرِّس ثلاث لغات، ولقد تعلَّمَت ابنتي اللغتَين اليونانيةَ واللاتينيَّةَ عندما كانت في المرحلة الثانوية، بل إنها تعلَّمَت القليلَ من اللغة الروسية أيضًا، لكنها أهملَتْها بعد ذلك، ثم تعلَّمَت الإنجليزية، ونحن نفتخِرُ بإتقانِ لغة واحدة! لكنكم تصادفون أحيانًا كثيرةً أستاذًا جامعيًّا لا يستطيع التحدُّثَ باللغة الأجنبيّة!! كم أن هذا مؤلمٌ ومؤسف، وتراهم أحيانًا يتحدَّثون بطريقةٍ جيّدَةٍ، لكنهم لا يستطيعون الكتابة، وهذا ما يعتبر من أبرز المشاكل التي تعاني منها الأمَّةُ التركية اليوم.

وللأسف أنه عندما يتصل بي بعض زملائي من أساتذة الجامعات، لا يستطيعون التحدث باللغة الإنجليزية مع سكرتيرتي، فعَلَّمْتُها بعضَ الكلمات التركيّة مثل؛ "صباح الخير (*Günaydın*)"، "طاب يومك (*İyi Günler*)"، "مع السلامة (*Güle Güle*)"... إلخ مؤخّرًا، وتُحاول السكرتيرةُ الحديث معهم باللغة التركية، فهل هذا شيء يُعْقَل؟!".

نظرتُه للتطوُّرات المتعلّقة بقضيّة انضمام تركيا إلى الاتحاد الأوروبّي

بصفةِ الأستاذ فؤاد يعيشُ في أوروبا منذ ما يربو على أربعين عامًا؛ سألناه قائلين: إننا نريدُ معرفة أفكاركم بشأن الاتحاد الأوروبي... وقد شعَرنا من خلالِ تعبيراتِهِ وإيماءاتِهِ أنه مرَّ ببعضِ التناقضات، وفي الحقيقةِ فإننا لم نُخْطِئْ في توقُّع أحاسيسه تلك، إذ شرعَ يشرح لنا أفكاره على النحو الذي بيّنَه سابقًا في مقالٍ كَتَبَهُ لصحيفةِ زمان التركية بتاريخ الأوَّل من أكتوبر/تشرين الأول عام (٢٠٠٥م)، فيقول:

"يتصارعُ داخلي شعوران متضادَّان تمامًا عندما أُتابعُ الجهودَ التي تبذُلُها تركيا في السنوات العشرِ الأخيرةِ كي تحصل على المقعد الذي وُعِدَتْ به في الاتحاد الأوروبي منذ وقت طويل:

أحدهمـا الرغبة في انضمام تركيا للاتحاد الأوروبّي، والآخر عدمُ الرغبـة في ذلك، فهل تتحقّق جهود الانضمام...؟ وإذا لم تتحقق؛ فكـم سـيكون ضـرر تأثيرها علـى الشـعب التركي؟ ونـرى أنه تم التوصـل إلـى بعض القـرارات المهمّة في هذه الطريق من شـأنِها أن تزيـد مـن احتماليّـةِ تحقُّـقِ عمليَّةِ الانضمام، ولقـد ظهرت في العامين الماضيين معارضةٌ شـديدة ومتواصلة تُنادي بعدم انضمامِ تركيـا إلى الاتحاد، ولقد قرأتُ أكثرَ التعريفات المضيئة لردِّ الفعل هـذا فـي مقـالٍ كَتَبَهُ المستشـار الألماني الأسـبق "هلمـوت كول *(Hellmut Kohl)*" فـي صحيفـة "فرانكفورتـر ألجماينه تسـايتونـج *(Frankfurter Allegemeine Zeitung)*" بتاريخ العاشِرِ من أبريل/ نيسـان (٢٠٠٤م) حسبما أتذكَّر؛ إذ يُعزِي "كول" ضرورةَ عدم ضمِّ تركيا للاتحاد الأوروبي إلى ثلاثة أسباب؛ هي:

- ارتفاعُ الكثافةِ السكَّانية في تركيا.
- أن تركيا فقيرةٌ جدًّا.
- أن تركيا تمتلكُ ذات "ثقافةٍ غَرِيبَةٍ" بالنسبةِ للقارَّةِ الأوروبية.

وقـد اسـتخدم أعضاء حزب "هلموت كـول" مصطلح "ثقافة غَرِيبَـة" علـى نحـو "دِيـنٍ غَرِيـبٍ" فـي معظـم الوقت، ومـا زالوا يسـتخدمونه باعتباره "دينًا غريبًا"، وهنـا أذكِّر -ودون أيِّ غَضَبٍ- بأن هذا الأمر ظاهرةٌ من ظواهر عصرِنا التي تبدو بعيدةَ الأَمَدِ، إلا أنهـا لـن تُعَمِّرَ كثيـرًا؛ فالمناخُ اليوم ليس جيّدًا، ويبدو أنه سيسـوءُ أكثر فأكثر، وتُصرِّح الحكومة التركية بحزمٍ أنها سـتواصل المضيَّ قدمًـا في طريقهـا للانضمام إلى الاتحـاد الأوروبّـي، ولقد بدأَتْ حقبةٌ مهمَّةٌ جدًّا بالنسبة لتركيا؛ فيجب استغلالُ هذه الفرصةِ أفضلَ استغلالٍ؛ فنجاحُ تركيا بشكلٍ واعٍ -دون تقليدٍ- في تحقيق هدفِها الرامي لِكَسْبِ القِيَمِ والمؤسَّسات المثالية للحضارة الحديثة؛ بقدْرِ

ما يرتَبِطُ بمشاعر المسؤوليّة والجهد المبذول من جانب الجامعات وعلماء الدين؛ بقدر ما هو واقعٌ على عاتق الحكومة من واجبات.

وينبغي أوَّلًا التصريح بأن هناك حقيقةً تتبنَّاها أغلبيَّةُ الشعب التركي، ألا وهي أن الحكومة نَجَحَتْ في تحقيقِ العديد من الإصلاحات تحت ضغط مسيرة الانضمامِ للاتّحاد الأوروبّي، وهي إصلاحات لا غِنَى عنها بالنِّسْبَةِ لتركيا الطامحة في أن تكون عضوًا حقيقيًا في العالم المعاصر، وأنا أؤمن بأن مسافاتٍ أكبر ستُقطع في هذه الطريق، وأن تركيا ستواصل هذه الإصلاحات برغبتِها ووعيِها الخاص، وإنها لم تخسرْ أيَّ شيءٍ بالجهود التي بذلَتْها في سبيل تحقيق هذه الإصلاحات، بل على العكس تمامًا إنها رَبِحَتْ من ذلك؛ فانفتحت على العالم، وزادت من خبرتِها الدولية، وأظهرت -للعدوِّ قبلَ الصديقِ- أنها تستطيعُ تحقيق العديد من الإصلاحات في زمنٍ وجيزٍ، وإن كانت تركيا قد تعرَّضت في أثناء سعيها إلى تحقيق ذلك لمجموعة من الانتقادات بسبب انتمائها لعالَمٍ ثقافيٍ مختلف عن أوروبّا؛ فإنه يجب عليها أن تستخرج الدروسَ والعِبَرَ من هذا الأمرِ دون غضب أو سخط.

والسرُّ المتواري خلفَ فِكرة "اختلاف العالم الثقافي" التي يُعوِّلُ عليها الأوروبيون يكمُنُ في شعورهم بالتفوُّقِ على العالم الإسلامي، والذي بدأ يتكوَّنُ لديهم في مطلع القرن السابع عشر، ومسألةُ التفوُّقِ التي تطوَّرَتْ بشكلٍ مطَّردٍ في القرون الأربعة الماضية حقيقةٌ واقعيَّةٌ... وهناك حقيقةٌ واقعيّةٌ أخرى، ألا وهي استيقاظ مشاعر الدونية لدى المسلمين الذين رأوا هذا التفوُّقَ الغربيّ، ولا سيّما عند أغلب المثقَّفين الأتراك، وإن حقيقةَ التفوُّقِ هذه وتحقُّقَها تواجِهُنا بصفتها واحدةً من أكثر المشكلات المهمَّةِ في تاريخ الثقافة والحضارة، كما أنها تُعْتَبَرُ واحدةً من أكثر المشكلات التي قُدِّمت وشاعَت بشكلٍ خاطئٍ للغاية.

وبعد مرور قرنين على ظهور هذه الحقيقة، فإن العديد من العلماء الأوروبّيين المتخصِّصين في الدراسات الإنسانية ممن تعلَّموا اللغة العربية وتعرَّفوا إلى العلوم الإسلامية من مصادرِها الأصلية أو ترجَمَاتها اللاتينيّة، بدؤوا يُعْلِنُون أن الموروثَ العِلْمِيَّ للعالم الإسلامي على مدار ثمانية قرون هو مركزُ اعتمادِ واستنادِ ما شهدَتْهُ أوروبا من تطوُّرٍ في العلوم اعتبارًا من القرن السابع عشر الميلادي، ولا تزالُ هذه الجهودُ مستمرَّةً إلى اليوم، وأستطيعُ أن أرى -وبكلِّ سرورٍ- أن العديدَ من المثقَّفين الأوروبّيين يقبلون هذه الحقيقة، لكن الغالبية العظمى لا يعلمون شيئًا عن هذا الموضوع، وإذا ضَرَبْتُم لهم بعض الأمثلة، يتعجَّبون ولا يُصدِّقون، وأحيانًا لا يرغبون في تصديق هذا ولا حتى في سماعِه أصلًا.

وبطبيعة الحال تلعبُ وضعيّةُ المسلمين ومظهرُهم وحركاتُهم وردودُ أفعالهم وطُرُقُ تفكيرِهم اليومَ دورًا مهمًّا في مواقف هؤلاء وتصرُّفاتهم؛ فالأوروبّيون لا يُدرِكون أنهم مدينون للعلماء المسلمين بما وصلت إليه حضارتهم وعلومهم؛ إذ إنهُم لا يعرفون العالم الإسلامي، ونحن لم نعرِّفْه لهم، كما أننا عرّفنا أنفسنا إليهم في الوقت نفسه بطريقةٍ خاطئةٍ جدًّا من خلال أعمال إرهابيّةٍ وتصرُّفاتٍ مشينة، وعندما أطلعتُ السياسيّين الألمان وغيرهم من السياسيين الأوروبّيين على نماذجِ الآلات التي صَنَعَها العلماءُ المسلمون واستخدموها، والموجودة في متحف معهَدنا التابع لجامعة فرانكفورت؛ راحوا يتساءلون بِحَيرةٍ ودهشةٍ عن الأسباب التي أدَّتْ بالمسلمين إلى ما هم عليه الآن من حال!

ولنتّجِه بعد ذلك إلى المقصد الأساسي من حديثنا؛ ففي حالةِ تلقِّي نتيجةٍ سلبيّةٍ تمامًا أو بعضَ الشيءِ من دول الاتحاد الأوروبي، ينبغي لجميع الأتراك المقيمين في تركيا وخارجَها التصرُّفَ بإيمانٍ كبيرٍ وبِشَكْلٍ حضاريٍّ، دون أن يسمحوا لِلْيَأْسِ

أن يتسلَّلَ إلى نفوسهم، وما يجب أن يتحقَّقَ في هذا المقام هو أن تكون الثِّقَةُ نابعةً من الأفراد أكثر من كونِها نابعةً من الدولة، والمهمُّ هنا هو تطوير ظروفِ الثِّقَةِ بالنفس التي يحتاجها أفراد أيَّةِ أُمَّةٍ، ولا أقصد بذلك "القوميَّة" التي ظهرت في أوروبا في القرن التاسع عشر بوجهِهَا العنصري لِتُكَبِّد البشريّةَ بأسرِها خسائرَ فادحة.

إن تركيا تُحَقِّقُ كلَّ عامٍ نجاحاتٍ يغفلُ مواطنوها عنها؛ إذ يرتفع مستوى المعيشةِ لدى العديد من الأفراد، وذلك بالرغم من الصعوبات التي يعيشونها، علاوة على أنها تُحَقِّقُ زيادات منتظِمَةً تُغْتَبَطُ عليها مِنْ قِبَلِ العديد من الدول الأخرى فيما يتعلَّقُ بالقوَّة الاقتصادية والطاقة التصديريّة والاستيرادية والدخلِ القوميِّ والناتج المحلّي، كما أن الانخفاضَ الحادّ في معدَّلِ التضخُّمِ والمحافظةَ على قيمة الليرة التركية حقيقتان مدهِشَتان للغاية، والأهمُّ من هذا كلِّهِ هو الخطوات التي أقدمت عليها الحكومة والنتائج التي وصلت إليها فيما يخصُّ حمايةَ حقوقِ الإنسان، وتغيير القوانين غير الديمقراطيَّة، إضافةً إلى التقييم الأمثلِ لدور الجيش التركي داخل النظام العالمي المتغيّرِ بسرعة، وكلُّ هذه أشياء ممتازة ومفرِحةٌ للغاية.

عندما اضطررت لمغادرة وطني قبل سبعةٍ وأربعين عامًا؛ كانت في تركيا جامعتان كبيرتان فقط، أما اليوم فقد تخطّى عدد الجامعات التركية المائةَ، وهذه بالطبع طفرةٌ علميّةٌ غير متوقّعة، وإن مثلَ هذه الطفرةِ قد حدثَ في السابقِ ونتجَ عنه انخفاضٌ في المستوى والجَودَةِ، وإذا استمرّ الوضع بهذا الشكلِ فسينحَدِرُ المستوى التعليمي أكثر فأكثر، وما يجب فعلُه حاليًّا هو السعيُ في سبيل رفع مستوى المؤسَّسات الموجودَةِ، وينبغي قبلَ أيِّ شيءٍ تزويدُ هذه المؤسَّسات بالمكتبات اللازمة، وإذا وُجِّهَ الاهتمامُ

لتطوير الجامعات، وبالأخَصِّ تلك الموجودة في المدن الصغيرة، فقد تتمكَّنُ من أن تلعبَ دورًا مؤثِّرًا في تقدُّم تركيا، وبالإضافة إلى ذلك، فإنني سأتطَرَّقُ إلى أهمِّ المشاكل التي تواجهُ تركيا بينما تسيرُ في طريقها نحو المستقبل، وقد صارت هذه المشكلةُ صعبةً وحسَّاسةً جدًّا.

وبالرغم من هذا، فإنه ينبغي لعالِم تاريخٍ تخطى عمره الثمانين عامًا، وهو ينظرُ إلى بلده من الخارجِ أن يؤدِّيَ ما عليه من واجبات، وسأحاول النظر من زاوية "عَالِمِ تاريخِ العلوم" إلى حقيقةٍ واقعيَّةٍ يعرفُها كلُّ المثقَّفين الأتراك على الأرجح؛ إذ يوجد في تركيا اليوم فريقانِ متناحران متنافران من المثقفين، وكأنَّ هوّة كبيرةً تفصل بينهما، وتسمية هاتين الفئتين ليس سهلًا جدًّا، كما أنه من الصعبِ تسميتهما بالجماعتين: "اليمينية" و"اليسارية"، تلك التسمية التي اعتاد عليها العالم المتحضِّرُ وصارت عاديَّة بالنِّسْبة له، وبالتالي فإنَّ هذين الفريقين ينقسمان إلى مَنْ يقبلون الدينَ، ومن يرفضونه.

فأما أعضاء المجموعة الأولى فيُعَرِّفون أنفسهم بأنهم مسلمون أبناء حضارة اعتنقت الإسلام قبل ألف عام، وأعتقدُ أنَّ بينهم عددًا كبيرًا من الأشخاص لا يرفضون العلمانية التي هي أحد المواد الرئيسة في الدستور التركي، كما لا أظنُّ أنه يوجد بين هذه المجموعة عددٌ كبيرٌ ممن لا يتسامحون مع الإلحاد، ولا يعتقدون أن الدين خاضعٌ لمفهوم التطوُّرِ، ولكننا رأينا في هذه السنوات أن مسألةَ التطوُّرِ المؤيَّدَةَ في الدين بدأَتْ تُطْرَحُ للنقاش في تركيا في الوسط الأكاديميِّ صراحةً ودون قلقٍ على عكسِ ما هو عليه الأمرُ في باقي الدول الإسلامية، وليس لديَّ أدنى شكٍّ في أن هذا النقاش والجدال سيستمرّ.

وأرى أنه من المناسب أن أشير إلى حقيقة واقعية في هذا الصدد، وهي أن مستوى علماء الدين متدنٍّ ليس في تركيا فقط، بل وفي بلدان العالم الإسلامي كافة، غير أن هذا التراجع والضعفَ ليس جديدًا مستحدثًا؛ إذ يرجعُ تاريخُهُ إلى قرنين أو ثلاثة قرون مضت، وإن كان مستوى هذا الضعف انخفضَ مؤخَّرًا، إلا أن قسمًا من علماء الدين هؤلاء لا يستطيعون تعريفَ مبادئِ الإسلام الأخلاقية الرفيعة، وكيانَ الحضارة الراقية المتطوِّرَةِ بهذا الدين وقيمتَها.

ويستطيع الإنسان المعاصرُ انتقادَ هذا النموذجِ الضعيف من هؤلاء العلماء، كما قد يدفَعه إلى أحكام خاطئة معارِضةً للدين، ومن يستغربُ هذه الوضعية يغفُلُ عن أن المجتمعَ لم يرتَقِ مستواهُ في العديد من المجالات، وأن التغييرَ يبقى غالبًا في الشكل دون المضمون.

وإذا انتقلنا للحديث عن الفريق الرافض للدين؛ فإنهُم يعتقدون أن من حقِّهم الوجداني ألا يؤمنوا بأيِّ دينٍ كان، بل إنهم لا يكتفون بذلك؛ فيؤمنون بضرورة تجريد المجتمع بأسرِهِ من الدين، ويظنُّون أن ذلك قابلٌ للتطبيق، ويُفْضِي هذا الفهمُ في الغالب إلى تطوُّرِ النماذج المتعصِّبة والعدائية والمُعْجَبَةِ بِنَفْسِها في المجتمع، وبحسبِ مفهومي حول التاريخ والإنسان، فإن تقييمًا خاطِئًا للحضارة يكمنُ وراء نشوءِ هذه النظرة العالمية وتطوُّرِها في تركيا، وهذه النظرة تزعمُ أنَّ الدينَ هو السببُ في تخلُّفِ المجتمع الإسلامي عن ركب العالم الحديث، وتبحثُ عن طريق التقدُّمِ في تخليص تركيا من الدين، وللأسف كانت هذه الفكرة منتشرةً بين مجموعة كبيرة من المثقَّفين حين كنت أعيشُ في تركيا، وعلى حدِّ عِلْمي فإنَّها لا تزال منتشرةً على نِطاقٍ واسِعٍ في تركيا اليوم، وعلى

مدار الفترة التي عَمِلْتُ فيها في مجال تاريخ العلوم الإسلامية، والتي بدأت منذ ستين عامًا، كنتُ أرى بنفسي -وبوضوحٍ تام- كم أن هذه الفكرة خاطئة تمامًا، ولم أصل إلى هذه القناعة من خلال أبحاثي فقط، بل إنّني تيقّنْتُ من هذه القناعةِ عبرَ استقراءِ دراساتِ مئاتٍ من كِبار المستشرقين وعلماء التاريخ الأوروبيين.

"بدأ الإسلام مع العرب الذين كانوا أوَّلَ من اعتنقَهُ، فماذا كان يفعل العربُ في الرياضيات؟ كانوا يُجْرُون الحسابات الرياضية عن طريق الأصابعِ في البداية، وقد نقلوا رقمَ وعددَ "الصِّفْرَ" عن الهنود في القرن الثاني الهجري، وأسَّسُوا بنهاية القرن نفسِهِ علمَ الجَبْرِ كَعِلْمٍ مستقلٍ بذاته، وهكذا تقدَّمُوا وحقَّقوا نهضَتَهم.

وبطبيعة الحال لم يكن كلُّ المسلمين عربًا؛ فقد ضمُّوا الشام إلى دولتهم، وبعدها اعتنقَ نصارى الشام الإسلامَ، أما من لم يكن يعتنق الإسلامَ فقد كان جزءًا من المجتمع الإسلامي، وكان يعامَل في المجتمع معاملةً حسنةً ويلقَى احترامًا كبيرًا، وكان الخلفاء يولون أهلَ الكتاب اهتمامًا خاصًا، وقد نقل هؤلاء معلوماتهم إلى اللغة العربية، فعلى سبيل المثال تعلَّمَ خالد بن يزيد -الذي كان أميرًا- علمَ الكيمياء من عالم يونانيٍّ يُدعى "ماريانوس *(Mariyanus)*" في مدينة الإسكندرية، وكانت أول الأشياء التي تعلَّمها في الكيمياء بسيطةً جدًّا، لكنه سرعان ما بدأ يُتَرجُم مؤلَّفاتٍ في الكيمياء في العقد الثامن من القرن الأول الهجري، وبعد ذلك بمائةِ عام أسَّسَ المسلمون علمَ الكيمياء التجريبية، وهذا يُعْتَبَرُ نموذجًا فريدًا في مجال التكامل بين الحضارات!

وقد كان هذا الوضعُ سائدًا كذلك في المجالات العلمية الأخرى... فالعربُ كانت لديهم لغةٌ تقليديَّةٌ جميلةٌ للغاية، وكانوا يكتبون أشعارًا رائعةً، إلا أنه لم تكن لديهم قواعد للُّغة،

غير أنّهم بدؤوا أواسطَ القرن الثاني الهجري كتابةَ فلسفَةِ قواعدِ اللغـة، ناهيكـم عن القواعـد، وهذا تطوُّرٌ مثيرٌ، فلم يستطع حتى أكبـر المستشـرقين تثمين هذه الحضـارة العظيمـةِ وتاريخ العلوم الكبيـر هـذا من الجهات كافَّـة كما ينبغي، وقد حقَّقُـوا العديد من الاختراعـات فـي مجالَـي الكيميـاء والرياضيـات، لكن أحـدًا لم يسـألْ نفسَـهُ: "مـا هي مكانة المسـلمين في تاريخ العلـوم؟"، ولم تردْ أجوبةٌ على أسـئلةٍ من قَبيل: "ما هي مكانة المسـلمين في علم قواعد اللغة؟"، وحين ترغبون في معرفة مكانة المسلمين في مجال قواعد اللغة، فإنكم لا تعرفون تاريخَ القواعِدِ؛ ذلك أنه ليس هناك شـيءٌ في العالَمِ اسـمُهُ "تاريخ قواعد اللغة"؛ إذ لم يسألْ أحدٌ هذه الأسئلة، وبالتالي فليست لها أجوبة مُقْنِعَةٌ.

علـيّ أن أقـول ذلـك لكـم؛ كـي تعلمـوا أنّنـا أمـامَ حضـارةٍ عظيمةٍ جدًّا، وأمام تاريخ علوم كبيرٍ للغاية، وسـنحاولُ فهمَ ذلك بتدقيـقٍ وتحقيقٍ وبشـكلٍ تدريجي، وهذا سيسـتغرقُ عِـدَّةَ قرون؛ فالأوروبّيّـون يُحاولـون ذلـك، بيـد أنَّـه ينبغي للمسـلمين كذلك تقديـمُ الدعم والمسـاهمة في هـذا المجال، إلا أنَّه من المؤسـف أنَّ المسـلمين غير مؤهَّلين بتاتًا للقيام بهذه المهمة؛ وذلك بِسَـبَبِ أوضاعهم الحالية المؤسِفة".

وكما ذكرتُ سـابقًا، فإن تاريخَ العلوم الإسلاميَّةِ شَهِدَ خِلَالَ الفترة الواقعة بين القرنين الثامن الميلادي والسادس عشر الميلادي طفـرةً علميَّـةً وصلـت إلـى حـدِّ القِمَّةِ، كمـا كانت الاكتشـافات والاختراعات الأصيلة وتيَّاراتُ الفِكْرِ المتعدِّدَةِ مهدًا لحضارةٍ غنيَّةٍ جـدًّا في تلـك الحقبة، ولقد طوَّرَ المسـلمون العلـومَ التي نقلوها عن البيئات الثقافيَّةِ المحيطةِ بهم، لا سيَّما الحضارة اليونانية، هذا إضافة إلى أنهم استحدثوا العديد من الفروع العلمية التي لم تكن

موجودةً من قبل، ومهّدوا الطريق أمام مجموعةٍ أخرى من العلوم حتى تنشأ، ولقد لعب الدينُ الدورَ الرئيسَ في تحقيقِ هذه النهضة.

وعليه، فإنه لو لم يكن الإسلامُ دينًا متسامحًا، ولو لم يعامل أتباعَ الأديان الأخرى الذين عاشوا في كَنَفِهِ معاملةً حسنةً، ولم يكن قد منحَ أتباعَهُ الاعتقاد بحرّيّةِ الفرد وإنتاجيَّتِهِ، ولم يُعلِ العلمَ فوقَ كلِّ المراتب؛ لما تحقَّقَتْ هذه الفترة الراقية التي عَرَفناه بها، ولما كان العلمُ قد وصل إلى مستواه الذي هو عليه اليوم.

بدأت العلوم التي طَوَّرَها المسلمون تنتقلُ إلى أوروبا عبرَ طُرُقٍ متعدِّدَةٍ اعتبارًا من القرن العاشر الميلادي، وبعد فترةِ النقل والاستيعاب التي استغرقَتْ خمسةَ قرون، انتقلت هذه العلوم إلى مرحلةٍ جديدةٍ من الحركة والإنتاج، وكما أن المسلمين أخذوا مكان أساتِذَتِهِمْ من اليونانيين، فإن "طلَّابنا الأوروبيين" اليوم يحملون رايةَ العِلْمِ بنجاح.

ولأسبابٍ تاريخيَّةٍ فقد تخلّت جميعُ الحضارات عن مكانها لِمَا جاء بعدها من حضاراتٍ ظَهَرَتْ على ساحة التاريخ بديناميكيَّةٍ جديدة، وسوف تتواصل هذه العملية أيضًا بمرور الزمن، وقد أظهر الإسلام عقب ظهوره بفترةٍ قصيرةٍ جدًّا أنه مرشح لتأسيس حضارة جديدة، وذلك عندما وطأت أقدامُه أراضيَ سوريّة التي كانت تُعتبرُ تابعةً للإمبراطورية البيزنطية، وبدخوله الأراضي الإسبانية في القرن الثامن الميلادي؛ حدَّدَ الإسلامُ بنفسِهِ مؤسِّسي الحضارة التي ستترك مكانها لغيرها، وإن حَمْل راية العلم على مدار ثمانية قرون لَيُعْتَبَرُ نجاحًا عظيمًا لا جدال فيه، وهناك مجموعة من أبناء الشعب التركي يشعرون بحالة من الدونيّة؛ لعدم علمهم بأن الحضارة الإسلامية حملت راية العلوم طيلة قرون طويلة، ولِعَدَمِ معرفتهم كذلك بالحضارة التي ينتسبون إليها.

إن غايتي هي إثباتُ أنَّ هذا الشعور الدونيَّ ليس في محلِّه، وإظهارُ الحقيقة التي تُعْلِنُ أننا ورثة حضارةٍ في غاية العظمةِ والمجدِ، ولهذا فلا يُشترط أن يكون الجميعُ مسلمين؛ إذ المطلوب هو إبراز حقيقةٍ تاريخيَّةٍ وتخليصُها من الفهمِ الخاطئِ، وأن يكتَسِبَ الفردُ من خلال هذه الوتيرةِ خصائصَ الإنتاجية والاجتهاد والثقة بالنفس.

لقد قطعَتْ تركيا شوطًا كبيرًا في طريق الحضارة الحديثة التي تعتمد على معاييرها الثقافية الخاصة، وذلك بالرغم من العقبات والمتاعب التي واجهَتْهَا بين الحين والآخر، وإذا فحَصْنا وطَوَّرْنا باستمرارٍ أساليبَ فَهْمِ الماضي المُلقنِ للأجيال الصاعدة وحاولنا التعرُّفَ إلى الماضي التَّلِيدِ -مع احترامِ كلّ ما جرى- وثمّنّا المراجع التي جاء بها الإسلام من الماضي تثمينًا صحيحًا في ضوء العلوم، وواصلْنا السيرَ في هذا الطريق؛ فلن نكونَ في حاجةٍ إلى الاهتمام بمسألةِ الحصول على العضوية الكاملة بالاتحاد الأوروبي أبدًا.

ليس من الصواب أن ننظر إلى أوروبا على أنها عصًا سحريَّة، كما أن الذين يعتقدون أنهم يستطيعون الوصول إلى ما وصلت إليه أوروبا بين ليلةٍ وضحاها عن طريقِ تجريد هذه الحضارة من الدين؛ يُخْطِئُون في ظنهم هذا؛ فالحقيقة لا تقبلُ الإفراطَ ولا التفريط، ولهذا السبب فإنّه يجبُ عرضُ الحقيقة -دون تجاوُزِها ولو قيد أنملة- لِكِلا الفريقين على حدٍّ سواء.

وأنا من هذا المنطلق أؤمنُ بأن المتحفَ الذي أنشأناه سيكون مفيدًا جدًّا بفضلِ محتواه العِلْمِيّ والثقافيّ، ومما لا شكَّ فيه أنَّ ترجمات الكتب التي ينشرها المعهد يمكنها أن تضمن لنا قطعَ مسافاتٍ طويلة في هذا المضمار؛ فلقد نشر معهدنا إلى الآن ألفًا وأربعمائة مجلد من الكتب.

تأثير الحضارات في بعضها

لا يُذعنُ الأستاذ فؤاد إلى الحضارة الغربية ولا يُنكرُها تمامًا، كما أن نظرتَهُ إلى الحضارة الإسلامية التي تَرَعْرَعَ في كنَفِهَا نظرة موضوعيّة جدًّا وغير معقّدة؛ ذلك أنه يعمل في هذا المجال منذ أكثر من نصفِ قرنٍ اطَّلَعَ خِلالَهَا على جميع الكتب والوثائق الخاصة بهذا الموضوع، ويقول:

"إذا سألتموني قائلين: "هلّا عقدتَ لنا مقارنةً بين حضارات المسلمين واليونانيين والأوروبيين؟"، فإنني سأقول لكم: "إني أشبّه التكامل بين العلوم بالنهر؛ إذ يجول هذا التصوُّرُ في ذهني منذ زمن بعيد؛ فالنهر يبدأُ من المنابع الصغيرة، ويكثُرُ ماؤُهُ تدريجيًا، ويتدفَّقُ من المُنْحَدَر إلى الأسفل ليسير بسرعة نحو الوادي الذي يتَّسِعُ النهر فيه وتقلُّ سرعة تدفّقه، ثم تتجمَّعُ مياهُهُ بعد ذلك وتزيد بسرعة ويجري بهذه الطريقة إلى مَصَبّه، وإن العلوم تمرُّ عبر أيدي أقوام مختلفين وثقافاتٍ متعدِّدة، ثم يتَّسِعُ نطاقها شيئًا فشيئًا، لتصيرَ على ما هي عليه اليوم، إنني أرى الأمر على هذا النحو".

"لم يفهم الغربيُّون إلى اليوم وبعضُ المسلمين كذلك تأثيرَ الحضارةِ الإسلامية على الحضارة الغربية، ولقد أوضحتُ ما يلزم القيام به في هذا المجال في الكتاب الذي ألَّفْتُه ليكونَ مدخَلًا لتاريخ العلوم (المجلد الأول من الكتاب المكون من خمس مجلدات والمترجَم إلى اللغة التركية تحت عنوان "**العلم والتكنولوجيا في الإسلام** (*İslâm'da Bilim ve Teknoloji*)")، وشرحتُ كيف يجبُ أن تكون الطريقةُ التي يجب من خلالها التعاطي مع هذا الموضوع المهمّ، وأعتقد أنكم إذا قرأْتم هذا الكتاب فسيكون بمثابة مرشدٍ جيّدٍ لكم في هذا المجال، ولقد حاولتُ إيضاحَ وجهات نظري في هذا الموضوع في كلِّ المحافِلِ والمناسبات، وربما يكون هذا السبب هو الذي جَعَلَني أتناولُ هذا

الموضوع وأُدَقِّقه باستمرار في مقدِّمات العديد من كُتبي، وأعتقدُ أن ترجمةَ هذه الدراسات إلى اللغة التركية سيصُبُّ في صالح المولَعِينَ بهذا المجال[٢١].

إن الغربيين، -وحتى المسلمين- لا يستطيعون فهمَ إسهاماتِنَا هذه، أو أنهم ليسوا على درايةٍ بها، أو أنهم يستحقرونها، بل إنَّ أكثرَ المنصِفين في هذا الموضوع يعتبرون أن هذا الإسهام جزئيٌّ جدًّا، وأستطيع القولَ إنَّ معظم الناس لا يعرفون حجمَهُ، كما أنَّ بداية المُشْكِلَةِ تمتدُّ إلى أن تشملَ وضعَ تعريفاتٍ خاطئة للنهضة الغربية".

"أردت في أوقات كثيرة أن أعقد بيني وبين نفسي مقارنةً بين كل من "أرسطو (٣٨٤-٣٢٢ ق.م)" و"جابر بن حيان (ت: ٢٠٠هـ/٨١٥م)"، وقلت لنفسي: مع مَنْ مِن العلماء الغربيين أستطيع مقارنة "البيروني (ت: ٤٥٣هـ/١٠٦١م)"؟ واجتهَدْتُ وضغطت على نفسي حتى أجد عالمًا غربيًّا جديرًا بالمقارنة، لكن للأسف لم أجد أحدًا حتى الآن، هناك علماء كبار في أوروبا، لكن طريقة عملهم ودراستهم تختلف تمام الاختلاف مع طريقة عمل العلماء المسلمين ودراستهم؛ فقد كان البيروني باحثًا يعمل بطريقة أكثر حذرًا وعمقًا، أما الأوروبيين فقد كان لديهم شيئًا من الجراءة -ولا تؤاخذوني في قول ذلك- ولديهم بعضُ الدَّجَلِ والشعوذَةِ، وإن كنتُ لا أريد قول هذه الكلمة، وهذا ليس ساريًا على جميع علمائهم، لكن هذه الوضعية قائمة ولا أحدَ ينكرها؛ فعلى سبيل المثال إذا أردتُ عقد مقارنة بين "كيبلر *(Kepler)*"[٢٢] و"ابن الهيثم (ت: ٤٣٢هـ/١٠٤٠م)"؛ أجد أن ابن الهيثم يتحرَّى الدِّقَّةَ دائمًا،

(٢١) انظر: الهامش رقم (١٨).

(٢٢) "يوهانز كيبلر *(Johannes Kepler)*"، (١٥٧١-١٦٣٠م): عالم رياضيات وفلكي وفيزيائي ألماني، كان أول من وضع قوانين تَصِفُ حركةَ الكواكب بعد اعتماد فكرة الدوران حول الشمس كمركز لمجموعة الكواكب.

ويطوّر نفسَهُ وفِكْرَهُ ومشاعِرَهُ على نحوٍ مستمرٍّ، ويسعى دائمًا لإثبات نظريَّةٍ أو فِكْرَةٍ جديدة عَقِبَ دراساتٍ يقوم بها لفترة طويلة جدًّا، وأما "كيبلر" فهو أكثرُ تعجُّلًا واهتمامًا بالمظاهر! أي إنَّني أُلاحِظُ فروقًا كهذه بين الجانبين، لكنني أحترم "كيبلر" كاحترامي لـ"ابن الهيثم".

"إن العالَمين اللاتيني والأوروبي يُقدِّمان نماذجَ مختلِفةً من العلماء، أما مميزات العلماء المسلمين فهي مختلفة تمامًا، وإذا قارنَّا بين "ابن سينا (ت: ٤٢٨هـ/١٠٣٧م)" و"البيروني (ت: ٤٥٣هـ/١٠٦١م)"؛ نجد أن "ابن سينا" رجلٌ ذكيٌّ جدًّا يُصدر أحكامًا أسرع من "البيروني" الذي يعتبر عالمًا يهتمّ بعُمْقِ الأحداث بشكلٍ أكبر، كلاهما يمتلك ذهنًا مُتَّقِدًا ودماغًا عبقريًّا، لكن لكلٍّ منهما طريقة تفكير مختلفة عن الآخر".

"وكما قلت قبل ذلك، فنحن أمام مفهومٍ تاريخيّ مفروضٍ علينا -إذا جاز التعبير- ولا نستطيعُ التغلُّبَ عليه بأيَّة حال، وإن هذا التاريخ -الذي يعرفُهُ ويقرؤه جميعكم وكأنه قالبٌ نموذجيّ- يرى أن الإغريقَ هم الذين أَسَّسُوا جميع العلوم، ومن ثم مرّت قرون لم تشهدْ فيها هذه العلوم أيَّ تطوُّرٍ حتى جاء الأوروبيّون في نهاية القرن السادس عشر الميلادي ليتناولوا هذه العلوم من جديد ويبدؤوا تطويرها حسنًا! كيف انتقلت هذه العلوم إلى الأوروبيين؟ هل نَزَلَتْ من السَّماء؟ أم أُوحيت هذه العلومُ لعلماء أوروبا؟ لم يحدث شيء كهذا!

لقد تغاضوا عن الفترة التي خضعت خلالها هذه العلوم للتطوُّرِ في مناطق جغرافية مختَلِفَةٍ ونُقلت إليهم مجدَّدًا بمضامين جديدة، ثم جعلونا نحن أيضًا ننسى هذه الحقيقة بمرور الزمن، كما أنهم تغافلوا عن ذكر هذه الحقيقة في الكتب التي أَلَّفوها في مجال تاريخ العلوم، وكان كتابٌ أَلَّفَهُ "ابن سينا" في مجال الأحجار

الكريمة متداولًا باسم "أرسطو" حتى القرن العشرين إلى أن لاحظ عالِمٌ إنجليزيٌّ يُدعى "هولميارد *(Holmyard)*" عام (١٩٢٨م) أن هذا الكتاب المنسوبَ لأرسطو ما هو إلا الجزءُ المخصَّص للأحجار الكريمة في كتاب "**الشفاء**" الذي ألفه "ابن سينا"!

كما اكتشف عالم آخر هذه الحقيقة، أي إنَّ الظروف المختلفةَ تُجبِرُ مراكز الثقافات المتعدِّدَةِ على التحرُّكِ والعمل وفق ظروف الزمان.

ولقد ذكرتُ آنفًا أسماءَ عددٍ من الشخصيات الكبرى المُنصِفة التي عارضت تلك النظرية التي تزعم أنَّ المسلمين ليست لهم أيّة إسهامات في العلوم، غير أن المعلومات والأفكار الخاطئة قد توغلّت لدى كثيرين لدرجةٍ يصعُبُ معها تصحيحها بسهولة، فهذه ليست مهمّة جيلٍ واحد، بل إنَّها مهمة عدّة أجيالٍ ينبغي لها القيام بهذا الأمر بشكل واعٍ جدًّا.

يجب على العالم الإسلامي أوَّلًا المشاركةُ في هذه الدراسات بشكلٍ فعّالٍ، لكن أسوأَ ما في الأمر أنَّ العالم الإسلاميَّ نفسه يتعجب عندما توضِّحُون له هذه الأفكار الخاطئة، ذلك أنّه هو الآخر مصابٌ بهذا الداء الخطير، وهذا هو الجانب المثير في هذه القضية؛ إذ إنَّ مهمتنا الأولى هي إقناعُ المسلمين أولًا بالمكانة الكبيرة التي يمتلكونها في تاريخ البشرية، وهذا يُثبتُ كم أنَّ مهمَّتَنا صعبةٌ ومعقَّدةٌ للغاية".

طَرِبَ الأستاذُ فؤاد كثيرًا وهو يتحدَّثُ أمامنا عن مفاخرِ المسلمين ونحن نستمع إليه بحماسةٍ وبأعين ملؤُها الدموعُ، وكان واضحًا أن السؤال الذي من المفترض طرحه الآن -أَشِئْنَا أم أَبَيْنَا- سيكون من قَبيل: "كيف تدهورت هذه الحضارة العظيمة، وانْحَدَرَتْ لِتَصِلَ إلى ما هي عليه الآن بعدما كانت الحضارةَ الكبرى على مستوى العالم في يوم من الأيام؟".

أسباب تدهور الحضارة الإسلامية

أعتقدُ أنه من الضروري أن نستفيدَ من لقاءات الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" في محافل مختلفة، لا سيما الكلمة التي ألقاها خلال حفل افتتاح "مركز البحوث الإسلامية لوقف الدّيانة التركي (*İSAM*)" في تركيا عام (٢٠٠٣م) بشأن أسبابِ تدهورِ العالم الإسلامي وتراجُعِ مكانَتِهِ، وأؤمنُ بأنه من اللازم أن نستخرج الدروسَ الكثيرة من الخبرة العلمية والعملية التي اكتسبَها الأستاذ فؤاد على مدار عشرات السنين.

ويقول الأستاذ فؤاد إنَّه تلقَّى أسئلةً كثيرةً حول هذا التدهوُرِ الذي تعرَّضت له الحضارة الإسلاميّة، وبخصوص ما إذا كان الدين قد حال دون تطوُّرِ هذه الحضارة أم لا؟ ويشيرُ الأستاذُ إلى هذه النقطة بقوله:

"لقد تناولَ المستشرِقون الكبارُ هذا السؤال بالمناقشة في مؤتمرين: عُقد الأول منهما في فرنسا عام (١٩٥٦م)، وأما الثاني فعُقد بمدينة فرانكفورت الألمانية، غير أنهم لم يصلوا إلى إجابة مفيدة وحاول الجميعُ الربطَ بين كلِّ طرفٍ، وبين الإهمال من ناحيةٍ والفهم الخاطئِ من ناحية أخرى، وأما التناقضات التي كانت بينهم فقد أثبتَتْ أن حقيقة هذا الأمر مجهولةٌ لا يعرفها أحدٌ إلى الآن، وبعد أن قرأتُ نصّيْ هذين المؤتمرين؛ انشغلْتُ بهذه المشكلة باستمرار، ودوَّنْتُ أفكاري حول هذا الموضوع في الفصل الثالث من المجلد الأول من كتاب الفهرست؛ لأنَّ هذه قضية تاريخية؛ والحضاراتُ ليست أبديّة، بل دائمًا ما تحدثُ متغيّراتٌ تاريخيّة غير متوقَّعَةٍ فتقضي على سابقتها.

وكان الإغريقُ هم أعلمُ أهلِ الأرض، ثم جاءَ بعدهم البيزنطيّون فنقلُوا علومَهم، وعلى سبيل المثال فإن البيزنطيّين بالرغم من معرفتهم باللغة الإغريقية في القرن التاسع الميلادي،

إلا أنهم عجزوا عن استخراج النتائج من الكتب التي تركَها الإغريقُ القدامى، ثم ظهرَ المسلمون على مسرح التاريخ من خلال ظروفٍ بدائيّة إلى أبعد الحدود؛ حيث إنَّهم أتوا من الجزيرة العربية وإيران وتركستان، لكنهم أتوا بقوَّةٍ وعقيدةٍ جديدةٍ، وقد أمرَ خلفاؤُهم بنقل الكتب الإغريقية من القسطنطينيّة، بالرغم من عدم معرفتهم باللغة الإغريقية، وبدؤُوا يترجمونها في بغداد، ليعتمدوا على هذه الترجمات للوصول إلى نتائجَ أكثر بكثير من تلك التي وصلَ البيزنطيون إليها، حتى إنَّهم تفوقوا عليهم في هذا الميدان.

ومن ناحية أخرى كان البيزنطيّون "يعيشون في عالم الخيال"، وما أقصده من عبارة "يعيشون في عالم الخيال" أنهم نقلوا العلوم من المسلمين ابتداءً من القرن العاشر الميلادي، وترجموها إلى اللغة اليونانية، لكنهم لم يكونوا على درايةٍ بالأشياء الجديدة التي اكتشفها المسلمون، وكانوا يقولون: "ما زلنا نملك هذه العلوم، هذه هي علوم الإغريق"، وظلُّوا على هذه الحالةِ يُخيَّلُ إليهم حتى القرنين الثالث عشر الميلادي والرابع عشر الميلادي، إلى أن فقدوا القسطنطينية (إسطنبول) عام (١٤٥٣م)، ولستُ بِصَدَدِ تعدادِ وإحصاءِ هذه الظروف التاريخية هنا، بل لأبيّنَ أن بعضَ المسلمين يعزون سببَ التخلُّفِ الذي صاروا عليه اليومَ إلى الدين الإسلامي، وأعتبر أنه من الواجب عليّ أن أقول إنَّ هذا الأمر ليس حقيقةً تاريخيَّةً بأيّ شكلٍ وبأي مضمون، وأنا أؤمنُ بأنَّ هذا العزوَ ليسَ صحيحًا، وعلى سبيل المثال لديّ صديق مستشرق فرنسي متخصص في اللغة العربية يدعى "فرانز روزينثال *(Franz Rosenthal)* (١٩١٤-٢٠٠٣م)"، وكان قد هرب من ألمانيا عام (١٩٣٨م) إلى مدينة "ييل *(Yale)*" الأمريكية، وقد كان هذا الرجل عالمًا مُنْصِفًا ألَّفَ خلال فترةِ إقامَتِهِ في الولايات المتَّحدة كتابًا رائعًا بعنوان "**استمرار العلوم القديمة في العالم الإسلامي**

(*Das Fortleben der Antike im Islam*)" صدر عام (١٩٦٥م) في مدينة (*Zurich*)، يقول فيه: "لو أنَّ الدين الإسلامي لم يحمِ علمًا ما لمجرَّدِ أنَّه علم أو حبًّا في العلم؛ لما كانت العلوم قد تطوَّرَتْ واتَّسَعَ نطاقُها بهذه السرعة"، ويمكنكم من خلال مطالعة بضعِ صفحاتٍ فقط من المجلد الأول من الكتاب أن ترون أن "روزينثال" قد عبّر عن فكرته تلك بطريقة مميَّزةٍ، فيقول باختصار: "لقد اعترفَ الإسلامُ بالعلوم لا لشيءٍ سوى لكونها علومًا في حدِّ ذاتها"، وإنني لأنوي تعليقَ هذه العبارة في إحدى زوايا المتحفِ الذي نؤسِّسُهُ في إسطنبول.

ولقد ظهرت شخصيَّات نحن لا نعرف قدرَها جيّدًا في العالم الإسلامي، فنذكرُ على سبيل المثال شخصيَّةً مثل البيروني الذي يقول عنه "جورج سارتون (١٨٨٤-١٩٥٦م)":

"يُعتبر واحدًا من أعظم العقول التي عرفتها البشرية"، وقد ذهبَ البيروني إلى الهند، وأقام هناك قرابة عشر سنوات، وألَّفَ كتابًا ضخمًا حول الحضارة الهندية، وقد شعر البيروني بالضيق بسبب عادات الهنود وعنعناتهم، لكنه يقول بِصِفَتِهِ مُسلمًا: "أرغبُ في إظهار هذه الأشياء بنظرةٍ واقعيَّةٍ، مُنَحِّيًا مشاعري الشخصيَّة جانبًا، اعتمادًا على جميع الحقائق، وهذا هو ما أسعى إليه".

وقد ألَّف كتابًا بطريقةٍ موضوعيَّةٍ خاصّةٍ به؛ إذ إنكم لن تجدوا له اليوم مثيلًا يتناول الحضارات الأجنبيّة كما تناولها هو، ولقد كان في العالم الإسلامي علماء كبار كُثُر كـ"البيروني"، لكننا لا نعرِفهم، وكنا نسمع حكاياتٍ كاذبةً وخاطئةً عندما كنا في المدرسة؛ فعندما التحقْتُ بالمدرسة الابتدائيَّةِ كانت لدينا في الأسبوع الثاني من الدراسة معلّمة تهتمّ بزينتها وبَهْرَجَتِها أكثر من أي شيءٍ، فكانت تقول لنا: "إن العلماء المسلمين يؤمنون بأن الأرضَ على قَرْنِ ثور"، ولم أرَ تصحيحًا لهذه المعلومة في

أيّ كتابٍ من كتب المرحلة الثانوية، ومن ثم انتقلَت هذه المعلومة معي حتى المرحلة الجامعية، وقد بدأَتْ رحلتي مع الأبحاث في الجامعة بفضل أستاذي الألماني "هيلموت ريتر"، حيث اطَّلَعتُ على الحقائق ورأيتُها بأمّ عيني، وبعد الدراسات التي قمتُ بها في فرانكفورت اكتشفْتُ أن المسلمين استطاعوا حتى أن يحسبوا -ثانيةً بثانيةٍ- نسبةَ التغيُّر السنوي لأبعدِ نقطةٍ في أقصرِ مسافةٍ بين الأرض والشمس، وتمكَّنَ البيروني من تحديدِ فتراتِ المواسم الأربعة، ثم حلّ هذه المعادلة بالرياضيات التفاضلية، ولا أزال أفكر دائمًا في الفرق بين ما قالَتْهُ معلمتي في المرحلة الابتدائيّة وبين ما توصلتُ إليه من معلومات".

"وحتى وإن أرجعنا -على سبيل الخطإ- سَبَبَ تخلُّفِنا إلى الدين؛ فإن ما أُحاوله هنا لا يتعدَّى كونه دفاعًا عن حقيقة تاريخيّة، وإلا فنكون كالنعامة التي تدفن رأسها بالكامل تحت الرمل".

يرى الأستاذ فؤاد أنه من الضروريّ في شتى المراحل التعليميّة تناول ودراسة كون العلماء المسلمين أنتجوا دراسات أصيلة لم يسبقهم إليها أحدٌ في معظم أفرع العلم حتى القرن السادس عشر في مناطق وأقاليم متعدِّدَةٍ، وأنه ينبغي تخصيص مساحات مستقِلّة لتناولِ خصائص كلِّ مرحلةٍ من المراحل التي بادَرَ فيها المسلمون إلى ترجمة الكتب العلمية عن الحضارات الأخرى.

شهد العالمُ الإسلاميُّ أوَّلًا مرحلة "قبول" عددٍ كبيرٍ من المؤلَّفات المهمّة المنتسبة للثقافات الإغريقيّة والإيرانية والهنديّة القديمة التي أكسبتها أنشطةُ الترجمة المبدوءة في بغداد في القرن الثامن الميلادي العالمَ الإسلامي واللغةَ العربية، أعقب ذلك مرحلة "التحرّي" التي تركزت على البحث عن مدى تناسب هذه المعلومات مع القِيَمِ الإسلامية،

وقد سعى المسلمون عبر القرون سعيًا حثيثًا لإنجاز هذه المهمّة الشاقة حتى أوصلوا الحضارة الإسلامية إلى أوجِ مكانتها بين الحضارات الأخرى، وبدءًا من القرن التاسع الميلادي بدأت تظهر دراسات وأعمال أصليّة خاصّة بالمسلمين، ولم تتخطَّ مرحلتا القبول والهضم أكثر من قرنين منذ بدء عمليّة الترجمة، بيد أن هذه المرحلة استغرقت خمسة قرون في الغرب، حيث تُرجم العديدُ من المؤلّفات العربية في جميع فروع العلم والمعرفة إلى اللاتينيّة في القرن الحادي عشر الميلادي من خلال محطَّتَين رئيسَتَين هما إسبانيا وصقلية، إلا أن الأوروبّيين لم يبدؤُوا إنتاج أعمالٍ فكريَّة وفنّيّة جديدة خاصة بأنفسهم إلا بعد القرن السادس عشر.

ويمكن اعتبار الحملات الصليبية **العاملَ الأول** بين أسباب تدهور أوضاع العالم الإسلامي اعتبارًا من الفترة التي تَلَتِ القرن السادس عشر؛ إذ لم يكتفِ الغربيّون الذين أتوا إلى الشرق من خلال هذه الحملات بتدمير الأماكن التي استولوا عليها من الناحية العسكرية والسياسية وقتل الناس فحسب، بل إنهم استقرُّوا في بعض المناطق، وأولوا اهتمامًا كبيرًا بالمنتجات التكنولوجية التي كان يستخدمها المسلمون، واهتموا على وجه الخصوص بالآلات الطّبّيّة والأدوية، ثم نقلوا هذه التكنولوجيا الحديثة إلى أوروبا.

وفي الوقت الذي كانت فيه الحملات الصليبية تتواصلُ على بلدان الشرق بشكلٍ مدمِّرٍ؛ كانت بلدان شمال أوروبا ترسل الطلاب إلى صقلية والأندلس من أجل تعلُّم العلوم والتكنولوجيا الإسلامية تمهيدًا لبناء النهضة الأوروبية، ويشير الأستاذ فؤاد إلى ضرورة الوقوف وتدبّر بعض الموضوعات من مختلف جوانبها، مثل تدهورِ النظام التعليمي وإهمال

العديد من المجالات في المدارس الإسلامية كالعلوم والرياضيات بمرور الزمن، كما يتجنّب الأستاذ فؤاد انتقاد الماضي من خلال الأحكام المُسبقة والرؤية المتعجِلة.

ويجب تحليل التقرير الذي قدَّمَهُ الأستاذ فؤاد بعنوان "متى ولماذا بدأَ تدهورُ العلوم في العالم الإسلامي؟ (*İslâm Kültür Dünyasında Bilimler Ne Zaman ve Neden Duraklamaya Başladı*)" في برنامج نظَّمَتْهُ هيئةُ الثقافة ببلدية مدينة إسطنبول التركية وفاءً وتقديرًا لجهوده، وقد حمل البرنامج اسم "**مكتشف الكنز المفقود** (*Yitik Hazinenin Kâşifi*)" وعُقد في مركز "علي أميري أفندي" الثقافي بحيّ "فاتح" في إسطنبول يوم السبت الموافق للثالثِ والعشرين من يناير/كانون الثاني (٢٠١٠م)، وهنا أُريدُ أن أُوَضِّحَ أنني رأيتُ أنه من المفيد نقلُ هذا التقرير المستقلّ الثاني كما هو في هذا المقام:

"لم يكن من السهل اختيار الموضوع الذي من المفترض أن نناقشه في هذا المؤتمر الرائع الذي عقدتموه من أجلي، ولقد تناولْتُ هذا الموضوع في قاعة المؤتمرات الكبرى بالجامعة العربية عام (٢٠٠٥م)، ووددْتُ أن أعرضَ عليكم هذا الموضوع من زاويةٍ جديدةٍ ربما أكْسَبَتْهَا وطوّرَتْها السنواتُ الخمسُ التي مرَّت منذ تناولْتُه للمرَّة الأولى، دون أن يُؤْخَذَ بعين الاعتبار نصُّ المؤتمر الذي عُقد في الماضي، ولقد كنتُ أستطيعُ أن أُقَدِّمَ لكم بطريقةٍ أسهل إلى أي مستوى وصل المسلمون في مجالات تاريخ العلوم المختلفة، ويمكن لكتاب تاريخ العلوم العربية والإسلامية الذي أتممت خمسَة عشر مجلدًا منه منذ خمسةٍ وخمسين عامًا أن يُسَهِّل إعداد هذا المؤتمر؛ لكنني اخترتُ طريقًا أكثر صعوبة

عوضًا عن اختيار موضوعٍ يستهوي المستمعَ بشكلٍ أكبر، وأُعدُّه بسهولة اعتمادًا على المعلومات والنتائج التي جمعها أيُّ مجلَّدٍ من هذا الكتاب.

ولقد بدأت الاهتمام بموضوع المؤتمر المذكور في العنوان قبل نصف قرنٍ من الآن؛ حيث كنتُ لا أزالُ أعيش في إسطنبول، وكانت حصيلة معلوماتي لا تزال ضئيلة للغاية آنذاك، وكان أستاذي المستشرق الكبير "هيلموت ريتر" يقول: "إن علماء النفس والاجتماع يحاولون التعرّف إلى الإنسان وتعريفه فقط وفق تصرُّفات وتعبيرات المعاصرين الذين استطاعوا التواصل معه، أما نحن علماء اللغة فنسعى للتعرّف إلى الإنسان بحسب كتبه ومؤلَّفاته التي وَصَلَتْ إلينا اعتمادًا على الخبرة المكتَسَبَة على مدار التاريخ، وينبغي لكلِّ عالمِ لغةٍ حقيقيٍّ أن يؤلِّفَ كتابًا عن الإنسان"، وعندما سمعتُ هذه العبارة منه عدَّةَ مرَّاتٍ كنتُ أعلمُ أنه يؤلِّفُ كتابًا في هذا الموضوع؛ فقد كان "ريتر" يؤمن بأنه وجد المعلومات الأنسب فيما يتعلَّقُ بالتعرف إلى الإنسان وتعريفه في شخص الشاعر والمتصوف والمفكِّر الفارسي "فريد الدين العطار" (١١٤٢-١٢٢١م) ومؤلَّفاته، وقد نشر أستاذي كتابه في هذا المجال عام (١٩٥٥م) تحت عنوان "*Das Meer der Seele*" أي "بحر الأرواح"، وقد تُرجم هذا الكتاب الرائع قبل خمس سنوات فقط إلى اللغة الإنجليزية.

أما أنا فأعتبرُ أن مهمَّةَ المؤرِّخِ المتخصِّصِ في العلوم والحضارات تتلخَّصُ -بخلاف محاولة التعرف إلى الواقعِ التاريخيِّ- في البحث عن أسباب ضعف أو قُوَّةِ المجتمعات الإنسانية الكبيرة الموجودة اليوم من خلال تعلُّمِ بانوراما فترات النجاح والتدهور التي عاشتها على مدار عدة آلاف من السنين.

عندما ذهبتُ إلى ألمانيا للمرة الأولى عام (١٩٥٧م) تعرّفت إلى معهد تاريخ العلوم في مدينة فرانكفورت، وشاركت في المحاضرات والندوات التي عُقدت فيه طيلة مدة إقامتي التي استمرت عشرين شهرًا، وكنت قد رسمتُ في تلك الفترة خطوط مستقبلي، وكان طريقي المستقبلي هو طريق "تاريخ العلوم الإسلامية".

ومن عجائب الصُدَفِ أن عام (١٩٥٦م) شهد انعقاد مؤتمرين، أحدهما بمدينة "بوردو (*Bordeaux*)" الفرنسية والآخر في مدينة "فرانكفورت" الألمانية، وكلا هذين المؤتمرين تناولا أسباب تدهور العلوم الإسلامية، وقد نُشرت بحوث المؤتمر الأول من ههذين المؤتمرين عام (١٩٥٧م) تحت عنوان "*Classicisme et declin culturel dans l'histoire de l'Islam*" أي "الكلاسيكية والاضمحلال الثقافي في التاريخ الإسلامي"، وقد حضر هذا المؤتمر عددٌ كبير من المستشرقين المعروفين، وكان من بينهم أستاذي "ريتر".

وقد تناول المشاركون في المؤتمر الانهيارَ أو الاضمحلالَ أو الْتِهابَ المفاصل في دنيا الثقافة بالعالم الإسلامي في إطار مفاهيم تخصُّصاتهم، وسعى المشاركون جاهدين للعثور على السبب المحتمل لهذه المسألة من خلال ما كانت لديهم من ثروة معلوماتية كبيرةٍ وخجولة في الوقت نفسه، وقد نُشِرَتْ أبحاثُ المؤتَمَرِ الذي عُقد في فرانكفورت عام (١٩٦٠م) تحت عنوان "*Klassizmus und Kulturverfall*" أي "الكلاسيكية والانهيار الثقافي"، وكنت قد قرأتُ هذه المساهمات على مدار سنوات، وكنت أتعلَّمُ شيئًا جديدًا منها في كلِّ مرَّةٍ أقرؤُها فيها، لكن النقاط التي شرحوها بتعبيراتهم وإفاداتِهم حول الموضوع الأساسي

لِقَضِيَّتِهم بشأن "الاضمحلال الثقافي" أو "الانهيار الثقافي" لم تكن تقنعني أبدًا.

كانت المساهمة التي قدمها أستاذي "هيلموت ريتر" هي الأكثر عمقًا وقربًا بالنسبة لي من بين هذه المساهمات؛ إذ كان يتناول هذه المسألةَ طارحًا هذا السؤال: "تُرَى هل أثّر أهلُ السنّة في هذا الانهيار الذي شَهِدَهُ العالم الإسلامي؟" وهكذا يخبرنا "ريتر" بأسلوبه البليغ إلى أيّ مدى يعرف الثقافة الإسلامية بشكلٍ واسعٍ ويتبنّاها، لكنه من ناحية أخرى يتكلّمُ؛ لا بِصِفَتِهِ متخصِّصًا في تاريخ العلوم؛ بل بكونِهِ أديبًا أو عالمَ لغةٍ أو موسوعيّ أرخى لِفِكره العنان كي يسبَحَ في فضاء حكايات الثقافة الإسلامية الفسيح؛ فإلى جانب مشاعر الإعجاب العظيمة التي كان يحملُها إزاء هذه الثقافة، نسمعُه يقول:

"ما هي وظيفة العالِم المسلم؟ إن وظيفتَه تتلخَّص في نقلِ ما علّمه له أستاذه إلى الأجيال الشابة بطريقةٍ صحيحةٍ قدرَ المستطاع دون إضافة معلومات جديدة!! أما في ألمانيا على سبيل المثال فعندما يَشْغُرُ مكانُ أستاذٍ في مجال الفلسفةِ بإحدى الكلّيّات الألمانيَّة؛ لَزِمَ تعيين أستاذ جديد في هذه الوظيفة، وكان هناك طالبٌ صادقٌ لأستاذٍ مشهورٍ بين المرشَّحين لِشَغْلِ هذه الوظيفة، غير أن إدارة الكلّيّة رَفَضَتْ تعيينَ هذا المرشّح بسبب أنه لم يبتكر شيئًا جديدًا في مجال تخصُّصِهِ بعد أستاذه؛ إذ كانوا يريدون تعيين شخص ابتكرَ شيئًا أصليًّا جديدًا ويحمل فلسفةً جديدة قدرَ الإمكان!".

في الحقيقةِ لم أكن أتوقَّعُ أن يكتب هذه الكلماتِ قلمُ إنسان أؤمن بمعرفته الجيدة بالثقافة الإسلامية كالأستاذ "ريتر".

وعندما مررتُ بمدينة إسطنبول خلال رحلة عودتي إلى ألمانيا عام (١٩٦٩م) على ما أتذكر؛ سألتُ أستاذي "ريتر": "كيف

استطعتَ التوصُّلَ إلى هذا الاستنتاج يا أستاذي؟ لا يمكن أن تكون أنت من قال: "إن كلَّ شيءٍ في العالم الإسلامي يتقدَّم ببطءٍ ولم يشهد أيّ تجديد على الإطلاق"؛ وكنت تقول لي عام (١٩٤٣م): إن الرياضيين المسلمين هم أعظم رياضيي العالم"، وذكرت لي أمثلة منهم مثل "ابن الهيثم (ت: ٤٣٢هـ/١٠٤٠م)" و"البيروني (ت: ٤٥٣هـ/١٠٦١م)" و"ابن يونس (ت: ٣٩٩هـ/١٠٠٩م)" و"الخجندي (ت: ٣٩٠هـ/١٠٠٠م)"، حسنًا؛ هل يا أستاذي -بناءً على كلامك في المؤتمر- كان المستوى العلمي لهؤلاء يعادل مستوى العرب الذين كانوا يعرفون فقط العدّ على الأصابع في القرن الأول الهجري؟!!"، احمرّ وجه أستاذي "ريتر" كثيرًا، وأجابني باللغة العربية والخجلُ يعتلي وجهه قائلًا: "خطرَتْ هذه الفكرة على بالي فجأةً، وأُعجِبْتُ بها فقلتُها، أما الآن فإنني أرى أنها كانت وسوسةً شيطانيَّةً، وأطلب من الله أن يغفِرَها لي".

هناك حقيقة واقعيَّة ألا وهي أن عددًا قليلًا للغاية من مؤرِّخي العلوم تناولوا بشكلٍ متأخِرٍ جدًّا أسبابَ توقُّفِ تطوُّرِ العلوم الإسلامية، والتي أسماها البعض "تدهور" أو "انحدار" أو "اضمحلال" أو "التهاب مفاصل" العلوم الإسلامية ظلمًا وزورًا، ويجب اعتبار الإقرار بهذه الواقعة -التي تمثِّلُ واحدةً من أهمِّ مشكلات تاريخ العلوم والحضارات تعقيدًا وصعوبةً- خطوةً إيجابيّة على طريق العلاجِ وتصحيحِ المسارِ؛ ذلك أن الإنسان المعاصِرَ بدأ اعتبارًا من النصف الثاني من القرن السابع عشر يرى أوروبا متقدِّمَةً على العالَم الإسلامي، ولم يكن أحدٌ -تقريبًا- يعلمُ أنَّ وتيرةً من الأَخْذِ والاستيعابِ لِعلُومِ العالَم الإسلامي وتكنولوجيَّتِهِ دامَتْ على مدار خمسة قرون على الأقل هي السِّرُّ الكامِنُ خَلْفَ هذه الوضعيّة المتقدِّمة.

وقـد ظهرت في ظـلِّ أجواء هذا الجهل نظريَّـةُ تاريخ العلوم تحت اسـم النهضة أواسـطَ القرن الثامن عشـر على الأرجح، ولا نعرف مَنْ سـاقَ هذه النظرية؟ ومتى بالضبط؟ ويَسْـخَرُ الفيلسـوف الفرنسـي "إتيان جيلسـون *(Etienne Gilson)*" فـي كتابٍ ألَّفَه عام (١٩٢٤م) مـن هـذه النظريـة التي ليس لهـا أدنى علاقـة بالواقـع، واصفًـا إيَّاهـا بأنهـا نهضـة الأسـاتذة، ويقصد بذلك أن عـددًا من الأسـاتذة نشروا هذه النظرية في الأسـواق بعد اجتماع عقدوه في الكواليـس، ويـرى هذا المفهومُ المزيَّـفُ غيرُ الواقعـيِّ أن التطوُّرَ الذي شَهِدَتْه أوروبا في مجال العلوم اعتبارًا من القرن الثاني عشر الميلادي وزاد من سرعته حتى القرن السادس عشر مرتبطٌ -على حـدِّ زعمِهم- بطريقةٍ مباشِـرةٍ بالتعـرّف إلى المؤلَّفـات الإغريقية وترجَمَتِها إلى اللغة اللاتينيَّة(!).

وبالرغم من انتشار هذا المفهوم كالنارِ في الهشيم بين المثقَّفِين الأوروبييـن؛ إلا أن هناك سـببًا مهمًّا يكمن وراء احتفاظه بسـلطته حتى اليوم؛ ألا وهو أن عالم الثقافة الإسلامية بدأَ يفقد ريادَتَهُ العالمَ اعتبارًا من القرن السـابـع عشـر بعدما سـيطر على مرحلةٍ امتدَّت علـى مدار ثمانية قـرون منذ بداية القرن التاسـع الميلادي وحتى نهاية القرن السـادس عشـر في مجال تاريخ العلوم، إن المسلمين -ناهيـك عـن الأوروبيين- ما عـادوا يحملون وعـيَ مرحلةِ إنتاجِ الأفـكارِ الأصيلة الـذي كانوا يحملونه في الماضـي القريب؛ فهم يعتبـرون العصر الذي يعيشـونه بدايةَ مرحلـةِ العلوم والتكنولوجيا التي تتطوَّرُ بأيدي الأوروبيِّين.

وهنـاك حقيقـة واقعيّـة أخرى لـم تلفـت انتباهَ علمـاءِ تاريخ العلـوم كمـا ينبغي؛ ألا وهـي أن هناك موجةً جديـدةً من الترجمة عن العربية والفارسـيّة والتركيّة بدأت أواسـط القرن السابع عشر، أي عقـب مرور نحو قرن ونصف على بدء موجة الترجمة الكبيرة

من العربية إلى اللاتينية، وكان مترجمو هذه الكتب تتوضَّحُ لديهم أكثر فأكثر فكرةُ أنَ هناكَ خبرة علميّة كبيرة يلزم نقلُها عن العالم الإسلامي إلى أوروبا التي دخلت عصرَ النهضة، ولقد قادهم هذا الاهتمام إلى تيَّارٍ إنسانيّ بوجهٍ عام، تبشيريّ النزعة نوعًا ما، تبلوَرَ في التعرُّفِ إلى علوم الشرق في القرن الثامن عشر وترجمَتِها إلى اللغات الأوروبية، وإجراء الدراسات حولها وإظهار قيمتها في تاريخ العلوم، ويُعرَف هذا التيار في تاريخ العلوم باسم "المستشرقين".

وإن العالمَ الإسلامي لَيَدِينُ بالشُّكْرِ الكبير لهؤلاء المستشرقين أصحابِ النزعةِ الإنسانية؛ فقد أدخل "هيلموت ريتر" هذا الاتجاه الاستشراقي الإنساني إلى تركيا بشكلٍ متأخِّرٍ للغاية اعتبارًا من عام (١٩٣٥م)، وخَبَرَ الأتراكُ -بشكل متأخِّرٍ جدًّا للأسف- للمرة الأولى في أربعينات القرن العشرين ما كانوا عليه من مكانةٍ رفيعةٍ في تاريخ العلوم، وللأسف فإن الدراساتِ الخاصّة بهذا المجال لا تزالُ أقلّ بكثير من المستوى المنشود.

لقد بذلَ المستشرقون أصحابُ النزعة الإنسانيَّةِ جهودًا كبيرةً في طريق التعرُّفِ إلى الميراثِ الثقافيّ للعالَمِ الإسلاميّ وتعريفِهِ، ونشروا حتى اليوم مئات الكُتُبِ والمجلَّداتِ باللغات العربية والفارسية والتركية، وترجموا جزءًا كبيرًا منها إلى اللغات الأوروبّيّة، وأجروا الدراساتِ والأبحاثَ وثمّنوها، كما نشروا أعمالًا خاصَّةً بالسيرة الذاتية والببليوغرافيّة، وألَّفوا عددًا من الموسوعات الإسلاميّة، وجمعوا كُتُبَ المخطوطات المهمَلة في العالَمِ الإسلاميّ، ونقلوها إلى العديد من المكتبات في أوروبا، وأعدُّوا فهارسَ قيّمةً لها، ووضعوها في خِدمة الباحثين والدارسين، وقد قدموا بعض المجالات بشكلٍ مُجْمَلٍ أمام القارئ بِصِفَتِها "تاريخ الأدب"، وقليلًا من المجالات كتأريخٍ لهذه الفروع العِلمية.

ونحـن اليوم نمتلـك آلاف المؤلفات وعشـرات الآلاف من المقـالات التـي كتبهـا هـؤلاء المستشـرقون، ونجد أنْفُسَـنا على طريـق معبَّـدٍ بطريقـةٍ رائعةٍ كـي نخطو خطـوات متقدِّمـة في هذا المضمـار، ولقد حاولْـتُ في متحف تاريخ العلـوم والتكنولوجيا الإسـلاميَّةِ المؤسَّـسِ في متنزَّهِ "جولخانه (*Gülhâne*)" بإسطنبول أن أُعَبِّرَ بشكلٍ متواضـع عن شعور الشكر الذي كان من المفترض أن يقدمه العالم الإسلامي إزاء هذا العمل الكبير.

أكتـب منذ أكثر من خمسـةٍ وخمسـين عامًا كتابًـا عن "تاريخ العلوم الإسـلامية" وأسـتَنِدُ فيه إلى دراسـات المستشرقين بشكلٍ كبيـرٍ، وإلى بعـضِ النتائج التي توصَّلْتُ إليها فـي بحوثي بِقَدْرِ ما تسـمح به ظـروف هذا العصر، وأعـرف أن هذا المؤلَّفَ سـيعقبه ويحـلّ محلّه مؤلّفـات أفضل في هذا المجال، وقد حاولتُ خلال عملـي الممتـدِّ على نحوخمسـةٍ وخمسـين عامًـا أن أُقْنِعَ نفسـي بأننـي دنـوتُ قليلًا من حقيقةِ ومغزى دراسـات المستشـرقين؛ إذ مـن الثابت أن المستشـرقين غالبًا ما تجنَّـبُـوا الاعتراف بنجاحات العلماء المسلمين فيما قاموا به من أعمال كبيرة، بحسب مكانتهم في تاريخ العلوم، والسـبب الذي جعلهم يخشـون التصريح بهذا هـو تاريـخ العلوم الذي بدأت حقبتُه التأريخية بالتزامن مع ظهورِ مفهـومِ النهضةِ الخاطئ وجرى تطويرُهُ بمـرور الزمن، وتَـبْـرُزُ فيه بدلًا من الحقائق والوقائع المشاعرُ والأحاسيسُ بكاملها في المقام الأول حتـى أصبحت "عقيدة" بمرور الوقت، وكانت الحدود التي رُسـمت بشـكل خاطئ من خلال هذا المفهوم والأحكامِ المؤكّدَةِ والفراغـات الكبيـرة تُصعِّبُ مـن مهمَّةِ تثمين النتائـج التي توصَّلَ إليها المستشرقون من وجهة نظر تاريخ العلوم العام.

لا أريـدُ أن أقـولَ إنَّ أحدًا لم يَصِلْ أبـدًا إلى أحكام صحيحة تصـبُّ فـي صالـح العلـوم الإسـلامية؛ فقد وصـلَ البعـض حقًّا

إلى هذه الأحكام، إلا أنَّ هذه الجهود ظلَّتْ ضئيلةً جدًّا، ولم تؤثِّرْ تقريبًا في تغيير النظرة القديمة الجامدة، أو أن تأثيرَها كان ضعيفًا جدًّا، ولم تكن الظروفُ سانحةً كما يلزم من أجل ظهور هذا النوع من الأحكام قبل قرنٍ أو حتى نصف قرنٍ من الآن، أو على الأقل لم تكن الظروف قد نضجت وتبلوَرَت كما هي عليه اليوم.

ولو أنه تم تناولُ أسبابِ توقُّفِ تطوُّرِ العلوم الإسلامية التي جرى تناولُها للمرَّةِ الأولى تقريبًا قبل نصف قَرْنٍ من الآن تناولًا مفصَّلًا لأمكنَ الوصول إلى إجابةٍ مقنِعَةٍ في هذا الشأن، ولقد أصبحْتُ أمتلكُ فرصةَ التعرُّفِ والتفكير في هذا الموضوع وفي كلِّ ما لم يُرخني أو يَرُقْنِي من توضيحات، وذلك كلَّما تكاثَرَت صفحات كتاب تاريخ العلوم الإسلامية وفصوله ومجلّداته، هذا الكتاب الذي أخذتُ على عاتقي مسؤوليّة تأليفِهِ قبل خمسين عامًا، وقد بدأَتْ تزدادُ لدي إمكانيّةُ التعبير عن هذه الموضوعات تدريجيًّا كلّما ازداد عددُ مجلَّدات كتابي والمجالات التي تواصلت معها، وكذلك بفضل الدراسات التي تعرفتُ إليها بهذه المناسبة، وقبل أن أُطْلِعَكم على أسبابِ توقُّفِ تطوُّرِ العلوم الإسلامية التي توصَّلْتُ إليها، أو بالأحرى التي أقنعتُ نفسي بها؛ أجدُ أنه من الضروريّ أن أبدأَ بشكلٍ مختصَرٍ في سَرْدِ بعضِ النقاط التي أنارت دربي خلال هذه الدراسة.

تَعْتَبِرُ الدراساتُ المعاصرةُ التي تتناولُ العلومَ الإسلاميَّةَ القرنَ العاشرَ الميلاديَّ العصرَ الذهبيَّ لهذه العلوم، وتعتقد أن هذا العصرَ الذهبيَّ لم يدمْ طويلًا، حيث بدأَ يزولُ ويندحِرُ في القرن الثاني عشر الميلادي، وأما أنا فأؤمن بأن هذا العصر بدأ في القرن الثامن، واستمرَّ حتى نهاية القرن الخامس عشر، وأن عصر الاضمحلال بدأ في القرن السادس عشر.

وعندما استقرأتُ الأطروحات التي تناولت هذا الموضوع في المؤتمرين اللذَين عُقِدَا في مدينتي بوردو الفرنسية وفرانكفورت الألمانية، رأيت في أغلَبها أنَّ السببَ يختلطُ مع "العَرَض".

وفي الوقت الذي طرح فيه المشاركون في المؤتمر نفسِهِ الأسباب التي هي أعراضٌ لا أسبابٌ في الحقيقة؛ لاحظتُ في كلا المؤتمرين أن أحدًا لم يراعِ، أو بالأحرى لم يتعرّف إلى الميراث العلمي والثقافي الإسلامي ككيان واحدٍ، وأنَّه بينما بَحَثَ مُتناولو هذا الموضوع عن أسباب "التخلُّف" أو "الاضمحلال" في عصور قديمة، إلا أنَّهم تغاضوا عن رؤيةِ ما شَهِدَتْهُ علومُ دنيا الثقافة الإسلامية من تطوُّراتٍ كبيرة ومهمَّة في العديد من المجالات طيلَةَ قرون متوالية، أو أنهم لم يكونوا على عِلْمٍ بهذه الحقيقة، وتوجد لدينا في الوقت الراهن مميزاتٌ أكثرُ بكثيرٍ ممّا كان عليه الوضع قبل نصفِ قرنٍ فيما يتعلَّقُ بإمكانية تناولِ أسباب توقُّفِ العلوم الإسلامية عن التطوُّرِ عقب مرحلةٍ أو حقبةٍ معيَّنَةٍ.

وثَمَّةَ توضيحٌ يتناولُهُ بأريحيَّةٍ تامَّةٍ العديدُ من الأشخاص في تركيا ردًّا على السؤال الصعب المُحَيِّرِ المطروح حول سبب تدهوُرِ العلوم الإسلامية في عهدٍ بعينِهِ، ألا وهو الإجابة التي يحفظها كثيرون ويردِّدونها دون وعيٍ؛ وهي أنَّ الدين هو السبب الرئيس لتخلف المجتمعات الإسلامية في الوقت الحالي(!)، وسأتَجَنَّبُ في هذا المقام مناقشةَ مسألةِ أن هذه الإجابة لا تعكس الحقيقة بأي شكل من الأشكال، بل لا تمتُّ إلى الواقع بِصِلةٍ، وسأكتفي بالعبارة الذهبية التي قالها "فرانز روزنثال (*Franz Rosenthal*)" عام (١٩٦٥م) حول هذا الأمر؛ فقد كان "روزنثال" مستشرقًا يهوديًّا عظيمًا غادرَ ألمانيا النازية قبل عام (١٩٣٨م)، واستطاعَ أن يُهاجِرَ إلى الولايات المتَّحِدَةِ، وكان أحدَ أصدقائي الذين أُجلّهم وأقدّرهم كثيرًا؛ حيث يقول في هذا: "وإذا نَظَرْنَا

إلى أعمال الترجمةِ لدى المسلمين نجد أنهم لم يسعوا إلى التعرُّفِ على الطِّبِّ والكيمياء والعلوم الوضعية من أجل المنفعة النظريَّةِ أو الانشغال بالقضايا الفلسفية أو اللاهوتية، ولو أن الدين الإسلامي لم يرفع منذ البداية قَدْرَ دَورِ العلم بِصِفَتِهِ القوَّةَ الدافعة الأساسية في الدين وحياة الإنسان كلها، ولم يتمركز العلم في القِمَّةِ بهذا القدر ويحصل على احترام الدين؛ فلربما صارت فعاليات الترجمة أقلّ جذبًا مما كانت عليه، ولاقْتَصَرَ ما نَقَلَهُ المسلمون عن الغربِ على ما هو ضروريٌّ ولازمٌ في حياتهم فقط".

والآن سأنتقل إلى شرحي الذي أعتقد أنني قد اقتربت بفضله إلى الحقيقة بعدما قمتُ بدراسته طيلَةَ خمسةٍ وخمسين عامًا فأقول: "لقد سيطر المسلمون الذين كان جزءٌ منهم من البدوِ على مناطقَ واسعةٍ من شبه الجزيرة الأيبيرية (أي: الأندلس) عام (٧١١م)، وقد اعتُبرت هذه الواقعة ظاهرةً كبيرةً جدًّا ليس بالنسبة للعالم الإسلامي فحسب، بل في الوقت نفسه بالنسبة لأوروبا التي فقدَتْ شبهَ جزيرةٍ كبيرةٍ كانت تُشَكِّلُ حدودَها الغربيّة مع بلاد المسلمين، ولكنّنا إذا ثَمَّنّا هذه الواقعة على المدى البعيد، وَجَدنَا أنها كانت بداية الانتقال لعصر تفوُّقٍ إسلاميّ سَيُسَيطِرُ خلالَهُ المسلمون على تلكَ المنطِقَةِ لِمدة ثمانية قرون من عمر الزمان".

لقد طوّر المسلمون في شبه الجزيرة الأيبيرية عالمًا ثقافيًا جديدًا تَبْرُزُ فيه ملامح شخصيَّتِهم، وكان المستوى العلمي الذي تحقَّقَ في تلك المنطقَةِ يتخلَّفُ عن المستوى العلمي الموجود في قلب العالم الإسلامي أو شَرْقِهِ بنحوِ نصف قرن أو قرن من الزمان؛ إذ كانت الحركةُ العلميةُ هناك تَنْقُلُ عن سائر مناطقِ العالَمِ الإسلامي أكثَرَ ممّا تُقدِّمُ لها.

وكانت بعض مؤلفات كبار علماء الإغريق مثل "سقراط (٤٦٩-٣٩٩ق.م)" و"أرسطو (٣٨٤-٣٢٢ق.م)" و"غاليني *(Galen)*

(١٢٩-٢١٦م)" قـد تُرجِمَـتْ إلى اللاتينيَّة فـي أوروبا في القرنين الخامس والسـادس الميلادي، لكن تفوُّقَ المسـلمين على أوروبا لم يبدأْ بهذه التراجم، بل بانتقال المسـلمين واسـتقرارهم في شبه الجزيرة الأيبيرية، وعقب استقرار الحضارة العربيَّة في شبه الجزيرة هذه؛ شَهِدَتْ علوم النصارى من سكان المنطقة تطوُّرًا كبيرًا، وكان السـوق الواقـع في المنطقة الفاصلة بين إسـبانيا المسـلمة ومدينة "برشـلونة" التي كانت خارج سـيطرة العرب، تلعبُ دور المدرسة التي يتعلَّمُ فيها النصارى الإسبان العلومَ العربية.

وفي الوقت الذي لم تشـهد فيه أوروبا في العصور الوسـطى دخـول علـم الفلك إليها، باسـتثناء إسـبانيا؛ نَجِدُ أن ذلك السـوق صـدر بـه كُتيّبٌ مكتـوب باللغتيـن العربية واللاتينية حـول طريقة صناعة الأسطرلاب في النصف الأول من القرن العاشر الميلادي، ولقد نشـرنا هـذه الوثيقة النادرة جدًّا في مجموعـة معهدنا بمدينة فرانكفـورت، كمـا نجحنا فـي صناعة نموذج الأسـطرلاب الوارد بذلـك الكتيّـب، ويظهر لنا هذا النموذج الـواردُ باللغة "الكتالونية" كنسخة مطوَّرَةٍ من الأسطرلاب العربي.

ولدينا أسطرلاب آخر يُقالُ إنه صُنع في فرنسا عام (٩٩٠م)، وهو يحمل اسم البابا "سلفستر الثاني *(II. Silvester)*"، كما يحمل صفـات أسـطرلاب صُنع فـي القرن العاشـر الميـلادي، ويُعرَف هـذا البابـا بأنه أول من نقل الأرقام العربيـة إلى أوروبا، وكان هذا الإنجـاز من بين إنجازاته العديـدة في المجال العلميّ، وكان البابا قـد حصل علـى المعلومات عن طريق السـوق العربيّ الإسـبانيّ الذي أشرنا إليه آنفًا.

وبهـذه الطريقـة تكـون قـد تأسَّسَـتْ المحطـات الأولـى للطُّـرُقِ التـي تطوَّرَتْ بسـرعةٍ كبيرة في الإسـلام، وبـدأَتْ تتفوَّقُ

على المستوى الذي كان سائدًا في أواسط القرن التاسع الميلادي، وتنتقل علوم دنيا الثقافة القديمة إلى أوروبا، وبالرغم من أن الإمبراطورية البيزنطيَّة هي التي كانت قد بدأَتْ ترجمةَ الكتبِ العربية في القرن العاشر، وربما التاسع الميلادي؛ إلا أنَّ البيزنطيّين تجنَّبوا رؤيةَ الحقائق فكانوا كالنعامة التي تَغْرِسُ رأسَها في الرِّمال، وكانوا يخدعون أنفسهم بقولِهِم: إن هذه العلوم ما هي إلا نسخة من العلوم الإغريقية، وبينما كانت أوروبا في الغرب تعيش مرحلة الشباب، كانت الإمبراطورية البيزنطيّة في الشرق قد وصلت إلى مرحلة الشيخوخة. نعم، لقد بدأ عددُ المحطات الواقعة على الطريق أو الطُّرُقِ التي كانت تنقلُ العلومِ الإسلامية من الجنوب إلى الشمال في غرب أوروبا يزداد في بداية القرن الحادي عشر الميلادي، ووصلت هذه العلوم إلى جنوب فرنسا ووسطِها وشمالِهَا أواخر القرن الحادي عشر، وإلى إنجلترا مطلع القرن الثاني عشر، وهناك حقيقة واقعيّة تحملُ أهمّيّة كبيرةً من حيث الموضوع الذي أعرضه عليكم؛ وهي أن السيادة الإسلامية في "البرتغال" و"طُلَيْطُلَة" انتهت أواخر القرن الحادي عشر الميلادي بعدما دامت نحو أربعة قرون، وفي صقلية بعدما دامت أكثر من قرنين ونصف؛ وهكذا خرجت المناطق التي ارتقت مستوًى ثقافيًّا عاليًا تحت الحكم الإسلامي عن قبضةِ المسلمين لتنضمّ إلى العالم النصراني.

كان البرتغاليُّون يعرفون جيّدًا أن الرحالة المسلمين حاولوا مرارًا وتكرارًا الوصول إلى قارة آسيا عبر المحيط الهادئ في النصف الأول من القرن العاشر الميلادي؛ إذ كان في العاصمة البرتغالية لشبونة طريق سُمّيَ بـ"درب المغرورين"، ولا شك أن البرتغاليين كانوا يعرفون مدينة "آسا" المغربية وطريق التجارة الرابط جنوبَ إفريقيا بسواحل الصين منذ القرن التاسع، كما أنهم

ربما كانوا على عِلمٍ بأن هذا العمل يتم في بلدة "أوبولا *(Ubulla)*" الواقعة على ساحل نهر "دجلة" بواسطة السفن الموثَّقة أخشابها والمربوط بعضها ببعض بالحبال؛ ذلك أنهم كانوا يمارسون الأنشطة التجاريَّة بين هذه المدينة والعديد من الدول الأوروبية.

وإذا انتقلنا بالحديث عن طليطلة فسنجد أن هذه المدينة تطوَّرَت حتى أصبحت مركزًا لترجمة الكتب العربية التي بدأت في القرن الحادي عشر الميلادي واستمرت لقرنين على أقلِّ تقدير؛ إذ تُرجِمَ بضع مئات من الكتب العربية إلى اللغة اللاتينيّة، وكان اليهود يقومون بأعمال كبيرة في هذا المجال؛ بحيث كانوا ينقلون محتوى الكتب العربيَّة في معظم الأحيان شفهيًّا إلى متقني اللغة اللاتينية، لِيُبَادِرَ هؤلاء إلى تحويله وتدوينه بالحروف واللغة اللاتينيّة.

ولقد تراجعت سيادة المسلمين في منطقة البحر الأبيض المتوسط بفقدانهم جزيرة "صقلية" بعدما فرض النورمانديّون سيطرتهم عليها عام (١٠٩١م)، وأصبحَت الجزيرةُ محطَّةً مهمَّةً للحملات الصليبية التي استهدفت بلدان العالم الإسلامي؛ إذ بدأ العالم النصراني يشعر بأنه قويٌّ لدرجةٍ تمكِّنه من الهجوم على العالم الإسلامي نهايةَ القرن الحادي عشر؛ إذ نظَّمت الدول الأوروبيّة ثماني حملات صليبية على البلدان الإسلامية في الفترة بين عامي (١٠٩٦-١٢٩١م)، أي على مدار نحو قرنين من الزمان.

لقد كان الطرف الأوروبي هو المستفيد الدائم من هذه الحملات الصليبية التي نجح بعضها في تحقيق أهدافها، فيما باء البعض الآخر بالفشل؛ ذلك أنهم كانوا يخوضون هذه الحروب في أراضي المسلمين، فكانوا يدمّرون حياة المسلمين العلمية والاقتصادية والبنى التحتيّة، كما سنحت أمام النصارى

فرصةُ التعرُّفِ إلى حياة مدنيّة وثقافيّة متفوّقة على حياتهم، وإلى تقنيّات قتاليّة وفنّيات حربيّة عالية؛ فعلى سبيل المثال بدأت الدول الأوروبية استخدام القنابل اليدوية والمدافع المخترعَة في الدول الإسلامية بعد نصف قرن من الحملات الصليبيّة.

وبالإضافة إلى ذلك، فقد بدأ المغول يستولون على المناطق الشرقية من العالم الإسلامي عام (١٢١٦م) في وقت كان مركزُه يعاني أصلًا من الاضطراب والحرب والاحتلال بسبب الحملات الصليبية، ولقد دُمِّرت العديد من مراكز الثقافة والعلوم في إيران خلال هجمات المغول التي استمرَّت عليها نحو سبع سنوات، وانتهت عام (١٢٣١م) بسيطرة الجيوش المغولية على معظم أنحاء البلاد، كما أن مدينة بغداد عاصمة الخلافة العباسية التي سقطت في يد "هولاكو" حفيد القائد المغولي المعروف "جنكيز خان" عام (١٢٥٨م) شهدت وسائر مناطق سوريّة الأخرى أعمالَ تخريبٍ ودمارٍ من قِبَلِ القوّات المغوليّة.

وكانت إحدى أهم نتائج الحملات الصليبية التي انتهت عام (١٢٩١م) أن تحولت إيطاليا إلى مركزٍ أكسَبَ أوروبا علومَ العالم الإسلامي وتكنولوجيته حتى نهاية القرن السادس عشر، وقد انتقل الطبُّ الإسلاميّ إلى إيطاليا في القرن الحادي عشر على يدِ شخصٍ عربيٍّ من شمال إفريقيا يدعى "قسطنطين الإفريقي *(Contantinus Afrikanus)*"، لكن دوره الطويل متعدِّدَ الأطراف بدأ اعتبارًا من نهاية القرن الثاني عشر، وكانت العلوم تنتقل من "مراغة" و"تبريز" إلى إيطاليا عبر شبه الجزيرة الأيبيرية وشمال إفريقيا وسوريّة والأناضول وطرابزون والقسطنطينية البيزنطية.

لقد عاش "ليوناردو فيبوناتشي *(Leonardo Fibonacci)*" -القرن الثالث عشر- المنحدر من مدينة "بيزا *(Pisa)*" بِصِفَتِهِ

أول رياضـيّ نصرانـيّ كبيـر؛ في الجزائر فترةً طويلـةً تعلَّمَ خلالها الرياضيـات العربيـة، ثم عـاد إلى بـلاده وألَّفَ كتبًا في الحسـاب والجبر والهندسة كانت حتى ذلك التاريخ أفضلَ ما كُتب في هذه المجالات باللغات الأوروبية.

وكانـت قوة الإبـداع والإنتاج الحقيقي للعلوم الإسـلامية قد بلغَـت مرحلـةً مُتَقَدِّمَـةً جـدًّا بدءًا مـن القرن الثالث عشـر، حيث كانـت هذه المنتجات الأصيلة تنتقـل إلى أوروبا عبر إيطاليا، بدلًا من إسـبانيا، وهناك أمثلة تُشـير إلـى أن الترجمةَ الإيطاليَّـةَ لِبَعْضِ المصـادر المهمَّـة جدًّا ظلَّت في إيطاليا علـى مدار قرون، ونعرف مثـلًا أن الكتـابَ الذي ألفه ابن الهيثم في علـم البصريات وتُرجِمَ إلى اللاتينية وكان له تأثير كبير للغاية في أوروبا حتى القرن التاسـع عشـر؛ أثَّرَ أيَّما تأثير في إيطاليا وكذلك في الفنان الإيطالي الشـهير "ليوناردو دافنشي" الذي لم يكن يعرف اللغة اللاتينية، وقد أُخفيت الترجمة الإيطالية لهذا الكتاب قرونًا حتى كُشف عنها في النصف الثاني من القرن العشرين.

كانـت العلـوم البحرية المتقدِّمـة التي طوَّرَها المسـلمون في المحيـط الهنـدي قد انتقلَـت إلى إيطاليا في القرن الخامس عشـر قبـل أن تنتقل إلـى البرتغاليين، وكان الإيطاليـون يعرفون جيّدًا أن المسـلمين وصلـوا إلـى جزيـرة "الأنتيـل *(Antil)*" الأمريكية عام (١٤٢٨م)، وكذلك يعرفون طُرُقَ الوصول إليها؛ حيث وردت هذه المعلومات في الجزءِ السفليّ من خريطةٍ رَسَمَها قِسٌّ عربي يُدعى "فرا ماورو *(Fra Mauro)*" عام (١٤٥٩م) للملك البرتغاليّ اعتمادًا علـى الأصل العربـي، وقد أرسـل عالم فلك يدعى "توسـكانيلي *(Toscanelli)*" هـذه الخريطـة التـي كانـت وصلـت الإيطاليين؛ إلى إسـبانيا عام (١٤٧٤م)، وشـجَّع الإسـبانَ علـى الوصول إلى آسيا عبر المحيط الهندي.

وقد استُخدِمَتْ هذه الخريطة في الجولات الأربع التي قام بها الرحالة الإيطالي المشهور "كريستوفر كولومبوس *(Christophorus Columbus)*" وفريقه إلى الغرب فيما بين عامي (١٤٩٢-١٥٠٤م)، وكان "كولومبوس" وفريقه يعتقدون أنهم وصلوا إلى آسيا وليس إلى قارة جديدة، وكان البرتغاليون قد عثروا على إحدى هذه الخرائط التي رسمها المسلمون إحدى السفن بينما كانوا يسطون سيطَرَتهم على ماليزيا عام (١٥١١م)، فاستولوا عليها.

وإن نحَّينا جانبًا الادِّعاء الذي ذاع في القرن التاسع عشر بأن "فاسكو دا غاما *(Vasco da Gama)*"[٢٣] كان أول من يعبر طريق رأس الرجاء الصالح ويصل إلى الهند عام (١٤٩٨م)، وقلنا إنه خرج إلى هذا الطريق الذي كان معروفًا منذ مئات السنين مستعينًا بخريطة مرسومة باللغة العربية؛ فعلينا أن نعتبر هذا الحدث بداية انتهاء السيادة الإسلامية على تلك المنطقة بعدما كان المسلمون يبحرون في المحيط الهندي وكأنه بحيرة صغيرة خاضعة لهم، وقد أطلّت هذه النهاية برأسها أواسط القرن السادس عشر مع تدمير البرتغاليين الأسطولَ العثماني الذي كان راسيًا في الخليج العربي تحت قيادة "بيري رئيس *(Piri Reis)* (ت: ٩٦٠هـ/١٥٥٣م)" ثم "سَيْدِي علي رئيس *(Seydi Ali Reis)* (ت: ٩٧٠هـ/١٥٦٢م)"، وقد سيطر البرتغاليون على المحيط الهندي طيلة نصفِ قرن من الزمان اعتبارًا من ذلك التاريخ، ثم شاركتهم بعض الدول الأوروبية الأخرى هذه السيطرة.

---

(٢٣) **فاسكو دا غاما** (١٤٦٩-١٥٢٤م): وُلِدَ في البرتغال وتوفي في الهند، لأبٍ برتغالي وأم من أصول إنكليزية، وهو يُعدّ من أنجح مستكشفي البرتغال في عصر الاستكشاف الأوروبي وهو أول من سافر من أوروبا إلى الهند بحرًا، كُلف من قبل ملك البرتغال "مانويل الأول" بإيجاد الأرض المسيحية في شرق آسيا وبفتح أسواقها التجارية للبرتغاليين وهو أول حاكم برتغالي للهند، قام "دا غاما" بمتابعة استكشاف الطريق البحرية التي وجدها سلفه "بارثولوميو دياز" عام (١٤٨٧م)، والتي تدور حول قارة إفريقيا عبر رأس الرجاء الصالح، وذلك في أوج عهد الاستكشافات البرتغالية التي كان "هنري" الملاح قد بدأها.

ومن الحقائق المقدرة أن المسلمين تركوا لمن جاؤوا بعدهم من الأوروبيين خرائط رائعة لإفريقيا والمحيط الهندي وآسيا وعلوم بحريَّة كانت قد وصلت إلى مستوى عالٍ جدًّا من التطوّر أوائل القرن السادس عشر، كما تركوا لهم بوصلةً تدرّجت معهم إلى أن وصلت إلى ما هي عليه اليوم.

وقد كانت هناك ثلاث دول قويّة تُمثِّل العالم الإسلامي، الذي فقدَ سياسيًّا سيادته على المحيطين الهندي والأطلسي في القرن السادس عشر، وهي الإمبراطورية العثمانية والدولة الصفوية في إيران ودولة المغول في الهند، وكانت هذه الدول الثلاث قويَّةً في المجال العلمي باعتبارها استمرارًا لماضٍ عريقٍ، لكنَّ هذه القوة لم تستطع مقاومة الأوروبيين الذين خلفوا المسلمين عند خروجهم من شبه الجزيرة الأيبيرية (الأندلس) عام (٧١١هـ)، وقد أصبح هؤلاء الأوروبيون في موضعِ الزعامة بعدما كانوا في موضع التبعية للمسلمين.

وإنني أُريد من خلال بعض الأمثلة التي ذكرتُها، أن أُثْبِتَ وأبيّن أنَّ الآثار والأعمال السياسية والجيوسياسيّة التي أفرزَتْها التطوُّرات على مدار قرون في العالم الإسلامي قد انتقلت أساسًا إلى الأوروبيين اعتبارًا من أواخر القرن الخامس عشر الميلادي، لا سيما في النصف الأول من القرن السادس عشر، وأنّهم استفادوا منها على نحو أفضل، الأمر الذي أبهر المسلمين؛ إذ استطاع الأوروبيون التفوُّقَ على المسلمين في التكنولوجيا والعلوم بعد فترة قصيرة، واستطاع الأوروبيّون أن يُقنِعوا المسلمين بأنّهم يتفوَّقون عليهم منذ وقتٍ طويلٍ، وهذا يذكّرني بأنَّ المسلمين قد استفادوا -في كثير من الأوقات- من الكتب الإغريقية التي عرفوها عن طريق الترجمة في القرنين الثامن والتاسع الميلاديين أكثر من البيزنطيين الذين قرؤوها بلغتهم الأم.

إن جميع الحضارات التي عرفناها تركت أماكنها لمن جاء خلفها بعدما اضطلعت بدورها -كبيرًا كان أو صغيرًا- في تاريخ الإنسانية على مدار فترة من الزمان أيًّا كان طولها، ومهمّة تاريخ العلوم هي تثمين مدى أهمية هذه الحضارات وفق المعلومات المتوفِّرة حول قدرتها على إنتاج الأشياء الجديدة الأصلية في العلوم والتكنولوجيا، وليس وفق طول الفترة التي عاشتها، وقد استمرت مرحلة الانتعاش العلمي الرائع لدى المسلمين ثمانيةَ قرونٍ على الأقل، وربما لا نستطيع إدراكَ الحقيقة إنْ ركزنا -ونحن نقيّم مكانته الكبيرة في تاريخ العلوم- فقط على التطور المذهل للعلوم في العصر الحديث، الذي تزداد سرعته بمرور الزمن ارتباطًا بهذه المرحلة، وتجاهَلْنا في الوقت نفسه وضعه الفائق المليء بالابتكارات والاختراعات طيلة هذه القرون الثمانية، ويشرح هذه الحقيقةَ المؤرِّخُ الألمانيُّ المتخصِّصُ في المجال الطبّي "هنريك سكيبرجس *(Heinrich Schipperges)*" عام (١٩٦١م) على النحو الآتي: "إن انتقال العلوم الإسلامية إلى أوروبا يُعْتَبَرُ ظاهرةً كان لها من التأثيرات الضخمةِ ما ضَمِنَ استمرارها عِدَّةَ قرون، بل ولا تزال مستمرة إلى اليوم، ولا يمكننا أن نتصور نشوء العالم الحديث والمعاصر دون هذه العلوم".

"إذا أراد المسلمون أن تكون لهم مكانةٌ مهمّةٌ في هذا العالم المتغيّر؛ فينبغي لهم أن يؤمنوا يقينًا أن لهم مكانةً مهمَّةً جدًّا في تاريخ العلوم الإنسانية المشتركة، كما عليهم التفكير بشكلٍ جادٍّ في كيفيّة توفير الظروف التي تمكنهم من تكرار هذا الإنجاز".

وقد رأينا أن الأستاذ فؤاد حزينٌ جدًّا بسبب المعلومات الخاطئة حول تخلُّف الأمة الإسلامية، وأنّه يُشدِّد على أهمية تعلُّم الأجيال الصاعدة اللغات والمطالعةَ من أجل تصحيح ما لديهم من المفاهيم الخاطئة،

لا سيما وأنهم لا يحصلون على معلوماتهم سوى عن طريق التلفازِ والصحف بعدما نسوا قراءة تاريخهم، وهو يعاتبُ الأجيالَ الصاعدة ويلومها وهو حزين قائلًا:

"أدركت أن اللغات التي أتقنها لن تكون كافية عندما أعتزم الكتابة في مجال تاريخ جغرافية العالم، ولقد تعلمت الروسية بعد عامي الثالث والخمسين، والبرتغالية بعد عامي الستين، ولم أتمكّن من فهمِ المصادِر الأصليّة المكتوبة بهاتين اللغتين إلا بعد ذلك، ونشرت مؤلفاتي في مجال الجغرافيا بعد أن بذلتُ جهدًا كبيرًا في هذا الإطار، ألا تقرؤون أبدًا بالله عليكم؟"

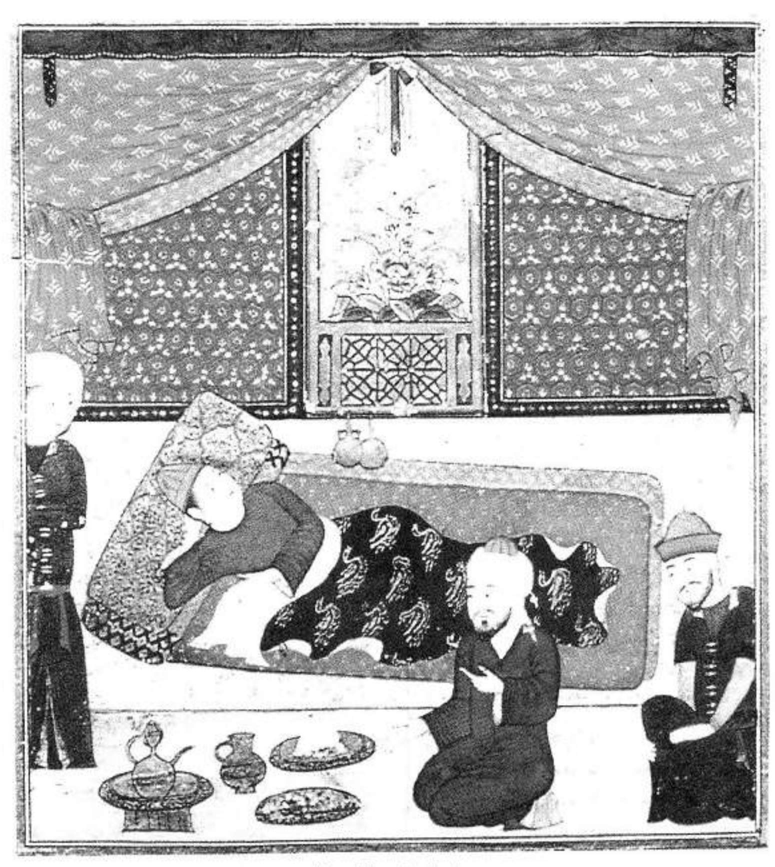
وينتقدُ -وهو مُحقٌّ في ذلك- أتباع القرآن الكريم الذي كانت أولى كلماته وأوامره للإنسان أنْ: ﴿اقرأ﴾، وبالأخص الشباب منهم.

"لقد تعرَّضت كل الحضارات العظيمة حول العالم للقدَرِ المؤلِمِ ألا وهو الذبول والانحدار، وعاشت الحضارة الإسلامية الشيء نفسه، وقد حاولت توضيح أسباب هذا الانحدار في مؤلفاتي، وإنْ أردتُ تلخيص هذه الأسباب فسأقول: إنَّ العالم الإسلامي كان مركزًا للعلوم في العالم، ولقد تغيرت الظروف العالمية بعدما وصل الأوروبيون إلى قارة أمريكا عبر الطريق الذي خرجوا فيه أساسًا من أجل الوصول إلى شبه القارة الهندية؛ إذ فقدَتِ الدول الإسلامية قوتها السياسية والاقتصادية بشكل تدريجي، واضطرَّ المسلمون لمغادرة إسبانيا بالكامل عام (١٤٩٢م)، وكانوا قد فقدوا السيطرة على البرتغال قبل ذلك أيضًا، وفي نهاية المطاف أُجبروا على مغادرة أوروبا تمامًا، وبطبيعة الحال لا يمكنكم نقلُ كلِّ شيءٍ معكم وأنتم تغادرون مكانًا ما؛ فانتقلت جميع التقنيات والآلات والكتب والعلوم التي اخترعها المسلمون وألفوها إلى الأوروبيين عند مغادرتهم الأندلس.

وأرى أن ثَمّـةَ فائـدةً فـي توضيح أن المسـلمين: لـم يكتفوا بإنتاج العلوم؛ بل إنهم درّبوا الأشـخاص الذين كانوا سـيَخلُفُونَهُم وسـيأخذون مكانهم فيما بعدُ، وكان انتقال المسـلمين إلى إسبانيا وإقامتهم بها من أكبر الفوائد التي تركوها بالنسـبة لهم وللحضارة العالميـة، وباسـتقرار المسـلمين فـي إسـبانيا وتأسيسـهم حضارة الأندلـس يكونـون قد اختـاروا خلفاءَهـم من بعدهـم، وكان هذا قدرهم المحتوم.

لقد أظهر المسـلمون أنهم سيكونون مؤسِّسي حضارةٍ جديدةٍ عندمـا وطِئَـت أقدامهم أراضـي الإمبراطورية البيزنطيـة؛ إذ كانوا حين يبسـطون سـيادتهم إداريًّا على بلاد جديدة لا يقفون مكتوفي الأيدي، بل كانوا يبسـطون سيادتهم عليها ثقافيًّا وحضاريًّا كذلك، وكان قدرهـم يرتفـع ويسـمق -بطبيعة الحال- بالعمل والدراسـة والسـعي والجهود التي قاموا بها من أجل إفادة البشـرية، وهذا ما أمَرَتْهُـم به عقيدتهم، كما أنهم يسـعون من أجل تكوينِ وتشـكيلِ عالمهم الثقافيّ الذي يعيشون فيه.

وقد كانت البوصلة التي يسـتخدمُها الأوروبيّون مصنوعةً في العالـم الإسـلامي، وكانوا يعرضون بأنفسـهم جميع المعلومات، ويؤسّسون بسواعدهم المؤسَّسات، ويُقدِّمون كلَّ ما يلزم أن يكون داخـلَ المجتمـع، وكان مَـنْ يرى هـذا الجمال يستحسِـنه أيضًا، وبعد كل ما سردناه نستطيع القول: إننا من أعدّ مستقبل الحضارة الأوروبية، لكن هذا لا يعني بأيَّة حال أننا مسـؤولون عن المرحلة التي وصلت إليها أوروبا حاليًّا، كما أنه ليسـت لنا أدنى علاقة بما اخترعـوه من قنابل نوويّة وأسـلحة بيولوجية ومـا إلى ذلك، وثمة حقيقـةٌ ربما لا يمكن تصديقها بسـهولة، ألا وهـي أنَّ الأوروبيين أنفسَـهم يهيِّئُون من أجل نهايتهم المؤسـفة ويسيرون نحو الهاويةِ بسرعة فائقة".



منمنمة تمثل لعالم الطب "ابن سينا"

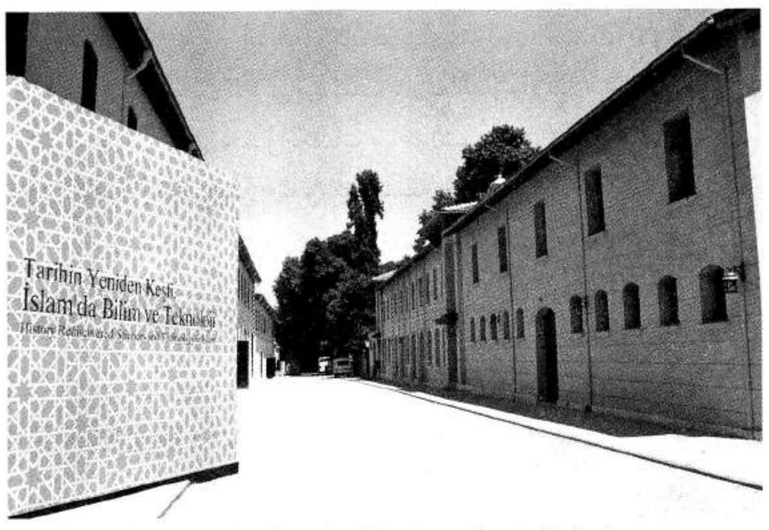
نشعر أن الأستاذ فؤاد تنتابه مشاعر السعادة حين يجد بعض الشباب في بلده من أولئك الذين يتفهمون القضية ويتبنَّونَها ويتحلَّون بالعزيمة على العمل من أجلها، لكنه يشعر في الوقت نفسه بالقلق لتقدُّمه في السنِّ، وما إذا كان سيستطيع أن يكمل مشاريعه التي بدأها أم لا؟! وإنَّ أي إنسان يسمع ما يقوله الأستاذ فؤاد يجدُ نفسَهُ يريد أن يبذلَ كلَّ ما في وسعه ويُسخِّرَ كلَّ طاقاته في سبيل تحقيقِ تلكَ الأهداف السامية لدى الأستاذ فؤاد.

والأمر المهمُّ الذي يجب الوقوف عليه ومناقشته هو مساهمة رجال الدولة في هذا المشروع، واتحادُ الدولة والشعب في سبيل السير في الدرب الذي رسمه الأستاذ فؤاد، وفي الحقيقة فإن المواطن التركي لا يبخل بهمّته في سبيل دعوةٍ يؤمن بها؛ ذلك أن هناك شعورًا بالخدمة واسعًا ومتناميًا بمرور الوقت يُبرهنُ على النماذج الحيَّةِ لهذا الأمر عبر مئات المؤسّسات التعليميّة المنتشِرة في بِقاعِ العالم كافّة، وما يقع على عاتق رجال الدولة في هذا المقام هو السيرُ في مقدمة الشعب وفتح الطرق أمامهم.

وفي هذا الإطار يتحدث الأستاذ فؤاد عن الخدمات التي تزيد هذا الأمل، ويُرجع هذه المسألة إلى آخر عهود الدولة العثمانية، وانطلاقًا من هذه النقطة نواصل تلقّي توصياته حول ما يجب فعله في هذا المضمار؛ إذ يقول:

"علينا ألّا نُفرّقَ أو نفصِلَ بين الحضارة العثمانية والحضارة الإسلامية؛ إذْ لن تستطيعوا حلَّ أيّة قضية إنْ فكرتم بهذا المنطق، وينبغي لنا معرفة آليات الحضارة الإسلامية ونقاط ارتقائها وضعفها وفهمها فهمًا جيّدًا، وعند ذلك فقط نتمكّنُ من معرفة الحضارة العثمانية، وإنّه ليوجد لدينا مؤرّخُون من أصحاب النيّات الحسنة، ولكنهم لِعَدَمِ معرفَتِهم باللغة العربية -باستثناء قليلٍ منهم- لا يعرفون الحضارة الإسلامية أبدًا؛ ومن ثَمَّ فإنهم لا يستطيعون فكَّ شَفَراتِ الحضارة العثمانيّة".

يسألنا الأستاذ فؤاد عن وضع الجامعات في تركيا؛ إذ أقام لسنوات طويلة خارج الوطن، ويريد أن يوسع نطاق الانطباعات التي تكوّنت لديه من خلال بعض اللقاءات التي كان عقَدَها في إسطنبول في السنوات القليلة الماضية، وعندها أقول له: إنَّ عليه أنْ يشكر الله على ما تعرَّض



متحف إسطنبول للعلوم الإسلامية والتكنولوجيا /"جولخانه *(Gülhane)*"

لـه من ظلم فـي الماضي؛ فـ﴿وَعَسَى أَنْ تَكْرَهُوا شَـيْئًا وَهُوَ خَيْرٌ لَكُمْ وَعَسَى أَنْ تُحِبُّوا شَـيْئًا وَهُوَ شَرٌّ لَكُمْ وَاللَّهُ يَعْلَمُ وَأَنْتُمْ لاَ تَعْلَمُونَ﴾ (سُـورَةُ البَقَرَةِ: ٢/٢١٦)، وأقـول لـو أنَّـه بقي في تركيا ولـم يغادرْها فربما ظلّ شـخصًا عاديًّا، ولما كان يسـتطيع أن يصـل إلـى ما وصل إليـه ويحقِّق ما حقَّقـه من إنجازات وخدمات كبيرة وعظيمة.

وهنـا يسـتمع إلينا بإعجـاب كبير مسـتغرقًا في التفكيـر، وهو -على رأيي- يتذكّر الصعاب التي عاشـها قبل خمسـة وأربعيـن عامًا، وكأنّني به يقول في نفسـه: "اسـألوني عمّا لاقيته أنا أيضًا في الماضي!"، ولكن ربما يشـعر بالراحة عندما يـرى الأعمال الرائعة التي أنجزهـا بعد هذه المعاناة التـي عاشـها، وكذلـك المجامـلات وكلمـات التقديـر التي يسـمعها من البعض، هذا فضلًا عن أن القضية التي تحدَّث عنها أدناه في إحدى لقاءاتنا تبرهن على أنه يسعى للعناية بالأشياء الأكثر أهمّيّة، فيقول:

"كان أحـد طلابي يعمل كعضو هيئـة تدريس بجامعة أتاتورك بمدينة "أرضروم" التركيّة، وكان قد بدأ برفقة بعض أصدقائه الأتراك ترجمة الفصول الأولى من كتاب "**تاريخ العلوم الإسلامية**"، ولعدم مقدِرَتِـي على تحمّـل تكاليف طباعة النسـخة التركية من الكتاب؛ ذهبتُ أنا وشـقيقي -الذي كان يشـغل منصب وزير الدولة وقتها- إلـى صديقـي القديم وكيل وزارة التعليم الوطنـي "عدنان أُوتُوجَنَه *(Adnan Ötügene)*، وكان ذلـك عـام (١٩٦٧م) تقريبًـا -أي قبـل صدور الكتاب بأشهر قليلة- فقلت له: "إن الكتاب تُرجِم في مدينة أرضروم"، وطلبتُ منه تقديم يد العون، لكنَّه حال دون إكمال هذا الأمر قائلًا: "لا حاجة لنا إلى ترجمة هذا الكتاب(!)؛ إذ إننا سنشتري منـه ثلاثمائة نسـخة عند صدوره، ونوزّعها علـى المكتبات، هكذا يكـون أكثر فائدة(!)"؛ فغادرتُ مكتبَهُ إثـرَ قولِهِ هذا، وبهذه الطريقة لـم تصـدر الترجمة التركية لكتابي، وعلى أيَّة حـال؛ فإنني أريد أن أخبركم ببالـغِ السعادةِ أنني تلقَّيتُ خطابًا من أكاديمية العلوم التركية ورد فيـه: "نعتبر أن ترجمة كتابكم إلى التركية مهمَّتنا وواجبنا، وقد قررنا إنجاز هذه المهمة، فاسمحوا لنا بإتمام هذا الأمر"، فسمحت لهـم بمباشـرة العمل، لكنني اقترحت عليهـم "أنْ نُترجم الفهرس أولًا، ثـم ننتقـل إلى ترجمة الكتـاب الكبير"، ولقـد انتهت ترجمة الفهرس، وأعتقد أنهم سيبدؤون ترجمة الكتاب[٢٤] قريبًا.

وكما قلت في البداية، فقد أنسَتني هذه التطوّرات كلَّ ما عشته فـي الماضـي من اضطـراري إلى مغـادرة تركيا والتعـرض للظلم والمشاكل".

ويبذل الأسـتاذ فؤاد مسـاعيَ حثيثةً من جهة في سـبيل صناعة نماذجَ طبـقِ الأصـل من الأعمـال التي حصل عليهـا بعد جهد كبيـر، ويقول إنه

(٢٤) انظر: الهامش رقم (١٨).

أهدى مكتبةَ السليمانية في تركيا نماذجَ طبق الأصل لأكثر من ألفٍ ومائتي عمل من الأعمال المعروضة في المتحف بمدينة فرانكفورت الألمانية حتى يستفيد الباحثون منها وليثبت أنه لم يقاطع وطنه تركيا على الرغم من كل ما حدث له، وإن الخدمة التي قدمها بإظهاره مؤلفات تاريخ العلوم الكلاسيكية المخطوطة التي لم يكن يعرفها أحد في وقت من الأوقات لَتَحمل أهمّيةً بالغةً لا يمكن وصفها من حيث إنها تُذكِّرُنا بأننا أبناء أمّةٍ عظيمة جدًّا.

توصياته

"لقد قضيت ستين عامًا من عمري مهتمًّا بهذا العمل، لكن الوقت بالنسبة للأمم ليس عبارة عن عمر شخص معين، ولديّ توصية أريد أن أوصلها إلى العقول الشابة والأجيال القارئة من أبناء تركيا: يجب على العالم الإسلامي بذلُ الجهد من أجل فهم أوروبا، أي الحضارة الحديثة اليوم، ومعرفتها ونقل كل ما هو مهم وإيجابي لإحراز التقدُّمِ العلميِّ الذي أَحْرَزَتْهُ هي.

ولقد شاركتُ في مؤتمرٍ في جامعة الكويت قبل قُرابةِ عشرين أو خمسةٍ وعشرين عامًا، وكان المجلَّدُ السادسُ من كتابي قد صدر وقتها؛ فنهض شابٌّ وقال لي: "لقد أَلَّفْتَ هذا الكتاب الضخم، فما هي توصياتك لنا؟"، فأجبته باللغة العربية قائلًا:

"أوصيكم أولًا بـ"الزهد الحقيقي"، أي التنازل عن النعم الدنيوية! وربما كان بإمكاني أن أعيشَ في ظروفٍ أفضل، لكنني منذ ثلاثين عامًا أخرج من منزلي في طريقي إلى المعهد وأنا أحمل حقيبتي وبداخلها قطعةٌ صغيرة من الخبزِ فقط، وعندما أَصِلُ إلى المعهد أُخرج هذه القطعة الصغيرة من الخبز وأتناولها مع قطعةٍ صغيرةٍ من الجبن أو المربى الخالية من الدهون، لتكون هذه وجبة

غدائي التي لا يستغرق تناولها عشرَ دقائق، وثانيًا: أوصيكم بالصبر الجميل فحافظوا عليه وضَعُوه نُصبَ أعيُنكم ".

ثـم ذهبـتُ إلى الرياض بعـد عدَّةِ أعوام؛ فجاءنـي وقتها عددٌ من مقدِّمي البرامج التليفزيونية وسألوني "بماذا توصينا؟" فأجبتهم باللغـة العربيـة: "أوصيكم بتقوى الله، ولتعلمـوا يقينًا أن الله مطَّلع علـى جميـع أعمالكـم"، وقلت لهـم: "أوصيكـم بالجلوس على المكاتب وقراءة الكتب، ولكن إياكم أن تجلسـوا لتقرؤوا ويشـرد عقلكم في جادّة "أوكسـفورد (*Oxford*)" أو "الشـانزلزيه (*Champ Élysée*)" أو جادّة سـليمان باشـا في القاهرة! أوصيكم بالجلوس على مكاتبكم والقراءة بعقولكم وكل جوارحكم".

"ثمَّـةَ جهودٌ صغيرةٌ تُبْذَلُ، ولكننـي عندما تعرَّفت إليكم على وجـه الخصـوص تولَّـدَ لـدي انطبـاعٌ بأن الجهـودَ تـزدادُ في هذا المجـال فـي تركيا، وإننـي لأؤمن بأنَّ الأمـة التركية سَـتُقْدِمُ على الخطوة الأكبر في هذا المضمار، ولقد حملت بداخلي على الدوام الرغبة في نقل هذه المشاعر إلى أبناء هذه الأمة وشبابها وعلمائها الذين سيحملون على عاتقهم إنجاز هذه المهمة المستقبلية.

لقـد تقدّمَ بي العُمرُ وبَلَغتُ مـن الكبر عِتِيًّا، ورُبما أُفارق هذه الحياة في أيَّة لحظة، وآخر أمنيةٍ أحملُها في قلبي قبل الموت هي أن تبـادر الحكومة التركيـة أو رجال الأعمال من أصحاب الرعاية بدعـم مشـروعِ إنشـاءِ متحف فـي مدينة إسـطنبول يكـون مماثلًا تمامًـا لمتحف العلوم والتكنولوجيا الإسـلامية والمعهد الموجود في فرانكفورت؛ فتكتسـب بلدُنا من ناحيةٍ مؤسَّسـةَ تعلّم الأجيال الصاعدة تاريخها، ومن ناحيةٍ أخرى يكتسـبُ زائرو هذا المتحف روحًا جديدة بفضل مشـاعر الاحترام والإعجاب التي سيشـعرون بها إزاء ماضيهم، وهو ما سـيُتيحُ الفرصة لإكسـابهم عزيمةَ إحياءِ ماضينا التليدِ بشكل يتناسبُ مـع العصر الذي نعيشه".

لـم يكن المتحف الواقـع فـي منطقة "جولخانه" بإسـطنبول قد افتُتح بعـدُ عندمـا أعرب الأسـتاذ فؤاد لنا عـن هذه الأمنية، أمـا الآن فالحمد لله حمدًا كثيرًا أن أُسِّسَ هذا المتحف بسرعةٍ لم نكن نتوقّعها دون أن يعترض طريقـه نظـام البيروقراطيـة المرهِقة فـي تركيا، وبهذه المناسـبة يجب ذكرُ وشـكرُ التسـهيلات التي سـاهمت بها الحكومة التركية إلى جانـبِ تبنّيها هـذا المتحف بصفتـه ميراثًا للثقافة الإسـلامية، وأرى أن تولّي الأكاديمية المحترمـة الدكتـورة "نوكت يتيـش *(Nüket Yetiş)*" رئيسـة هيئـة الأبحاث العلميـة والتكنولوجيـة التركيـة *(TÜBİTAK)* متابعـة الأمر في هـذه الفترة لطـفٌ مـن عند الله؛ ذلـك أنه لو كان يـرأس هذه الهيئة شـخص بعيد عن الإرث والتاريـخ الثقافي -كما شـاهدنا نماذج ذلك في الماضي القريب- لما كان هذا المتحف قد تأسّس إلى الآن فيما أعتقد.

وبينما يشـتكي الأسـتاذ فـؤاد من مشـاكل البيروقراطية التي لـم يَعتَدْ عليها؛ يشعر بالحزن لأنه لم يجد في تركيا النظام البيروقراطي الذي تعوَّد عليـه فـي ألمانيـا، لكن عُـذرَه معه في ذلـك؛ إذ إنه عاش بعيـدًا عن تركيا زُهـاءَ أربعيـن عامًـا، وكلّما فكّرنا فـي تأثيرات هذا المشـروع الكبير على الأجيـال الصاعدة الواقعِ على عاتقها استشـراف آفاق المسـتقبل اعتقَدْنا أننا سنتحمَّل جميع الصعاب التي تواجهنا في سبيل تحقيق هذا الهدف.

ولهذا السبب أؤمن بضرورة أن نَذكُرَ بكلِّ خيرٍ كلَّ من ساهم في هذا المشـروع، وقـد اكتمل في نهاية المطاف تأسـيسُ "متحـف تاريخ العلوم والتكنولوجيـا الإسـلامية *(İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi)*"[٢٥] بإسـطنبول بعـد مسـيرة طويلة وشـاقّة جدًّا بالنسـبة للأسـتاذ فـؤاد (وهي

(٢٥) انظر: "*http://www.ibttm.gov.tr/TR,84340/islam-bilim-ve-teknoloji-tarihi-muzesi.html*"

مسيرة قصيرة جدًّا وأسهل من المألوف بالنسبة لشخص يعرف جيّدًا ما شهدته تركيا في الماضي)، وافتُتح بتاريخ الرابع والعشرين من مايو/أيار (٢٠٠٨م)، على أن يجري إتمام بعض النواقص الصغيرة به.

وقد ألقى الأستاذ فؤاد كلمة مميّزةً في حفل افتتاح المتحف، وأرى أنه سيكون مفيدًا أنْ أذكر في هذا المقام تلك الكلمة التي يمكن أن نعتبرها -إلى حدٍ ما- ملخَّصًا عن العلوم والحضارة والتكنولوجيا:

سيدي رئيس الوزراء؛ السادة الضيوف:

الواقع أن هناك العديد من الأشخاص في التاريخ البشري بحثوا في كيفية تطوُّرِ الآلات والأجهزة التي برزت منذ بداية ظهور الاكتشافات والاختراعات في هذا المجال، لكن تاريخ العلوم اعْتبرَ -بوجهٍ عام ولمدّةٍ طويلة جدًّا- أن مجالَ تخصُّصِهِ يتلخَّص في جمع وتسجيل الوقائع والتغيرات السياسية والعسكرية، بل والاقتصادية إلى درجة ما، واعتبرَ التطوُّرات التي اكتسبتها العلوم والتكنولوجيا دخيلة لا أهميّة لها.

من الصعب جدًّا أن نتتبّع مراحل تطوُّر العلوم والتكنولوجيا حتى عصر الإغريق... لأنّهم لا يُعطوننا إلا القليل القليل من الدلائل حول قادتهم في الفكر والعلم في المرحلة البنّاءة التي احتلوا خلالها مكانة مرموقةً في تاريخ العلوم وحافظوا عليها مدَّةً بلغَتْ ثمانية قرون، ونجد أن عادةَ الإشارة إلى المصادر والمراجع كانت ضعيفةً جدًّا عندهم.

وأما رؤية تاريخ العلوم -الذي اعتاد على اعتبار مكانة الإغريق الرفيعة بداية تاريخ العلوم- الحديثة السائدةِ منذ ثلاثة قرون، فإنها لم تعثرْ على تغييرٍ مهمٍّ بالرغم من النتائج التي أسفَرَتْ عنها الدراسات الحفريَّة وتحليلُ وفكُّ رموزِ النقوشِ الخاصَّةِ بحضارات السومريّين والبابليّين والآشوريّين والحيثيّين والكنعانيّين والآراميّين والمصريّين القدماء.

أما وجهة النظر التي دافع عنها العالم النمساوي الشهير المتخصِّص في تاريخ العلوم "أوتو نيجباور *(Otto Neugebauer)*" فإنها لم تلفت الكثير من الانتباهِ، وهي تقول: إنَّ الإغريق لم يكونوا في قِمَّةِ التقدُّم العِلمي لنصف قرن، بل كانوا في منتصفه، وتؤكِّد على ضرورة إضافة حقبةٍ افتراضيّة من الماضي مكوَّنةٍ من ألفين وخمسمائة عام إلى الحقبة البالغة ألفين وخمسمائة عام منذ تسلُّمهم رايةَ الزعامة في تاريخ العلوم.

ولقد ظهر الإسلام على ساحة التاريخ في النصف الأول من القرن السابع الميلادي كقوَّةٍ استطاعت استيعاب جميع مراكز الحضارة؛ في وقت كانت فيه العلوم -التي وصلت لدى الإغريق إلى مستوى عالٍ جدًّا- تتقدَّم ببطءٍ شديد في حوض شرق البحر الأبيض المتوسط وإيران الساسانية.

ولقد تكامَلَ المسلمون -بتسامحٍ وتفاهمٍ كبيرين- مع ممثّلي تلك المراكز الثقافيّة، ونظَروا إليهم على أنهم أساتذتهم بغضِّ النظرِ عن معتقداتهم، كما أكسبَ المسلمون العلومَ شرارةً جديدةً، ووصلوا إلى المصادر العلميّة الهندسيّة أواسط القرن الثامن الميلادي، ثم وصلوا إلى الإبداع والابتكار بعد مرحلةٍ من النقل والاستيعاب دامت قرنين من الزمان.

لقد تحقَّقَت مرحلة الإبداع التي وصلت إليها العلوم في العالم الإسلامي في النصف الثاني من القرن الثامن الميلادي في بعض المجالات، وأواسط القرن التاسع الميلادي في مجالاتٍ أخرى، واستمرت مرحلة الابتكار لدى المسلمين لمدة ثمانية قرون، أي حتى نهاية القرن السادس عشر حيث بدأت تتضاءَلُ سرعتُها وكمّيّتُها، ونحن نعرف اليوم جزءًا صغيرًا مما نجحَ المسلمون في اختراعه واكتشافه.

ويمكننـا عوضًا عن عدّ وإحصاء هذه الإنجازات التي حقّقها المسـلمون بشـكل مفصَّلٍ؛ أن نوضِّح إطارها العام كالتالي: طوّرَ المسـلمون العلـوم التـي نقلوهـا عـن البيئـات الثقافيـة الأخرى، وبالأخـصّ عن الثقافة الإغريقيـة، وأبدعوا علومًا جديدة، ومهّدوا طريـق بعـض العلوم التي سـتظهر فـي عالم الثقافة الذي سـينتقل بدوره إلى وضعيَّةِ الريادة، ولا يمكن أن ننسى المساهماتِ الكبيرة التـي قدَّمهـا المواطنـون النصـارى واليهـود الذين كانـوا يقطنون البلدان الإسـلامية خلال هذه الحقبة التي اسـتمرَّتْ ثمانية قرون، ويمكن أن نصفها بالحقبة العلمية "العظيمة" و"الإبداعية".

إننـا بعيـدون كلَّ البعد عن معرفة جُلّ ما أكسـبته هذه الحقبة الخلّاقة من تاريخ العلوم، وربما أنَّ معرفة هذه الإسـهامات كلّها لـن تتحقَّـقَ أبدًا، لكن ما نعرفه اليوم يكفي لنشـعر أننا أمام إحدى أكبـر مراحـل تاريخ العلوم، ولا ريبَ أن عوامل العصر وعددًا من القواعـد الأخرى تؤثّر فـي جوانب نجاحات المتقدِّمين وخلفائهم وشـخصيّاتهم وطبائعهم، وليس من السـهل على المتخصِّصِ في تاريـخ العلـوم أن يُحدِّدَ قِيَمًا أساسـيّة خاصّة بالحقـوب الكبرى، وأعتقد أنني اسـتطعت -على مدار سـنوات عملي- أن أَصِلَ إلى النقاط التي سـأوردها أدناه بصفتها المبادئ الخاصة بحقبة العلوم الإسلامية، وهي:

١- مبدأ النقد العادل.

٢- فكرة قانون تكاملي واضح.

٣- الجهـد المبذول أكثـر مما هو عليه لـدى البيئات الثقافية الأخرى بشأن ذكر المصادر المنقول عنها.

٤- ظهـور كتابـة تاريـخ العلوم وتطوُّرهـا اعتبارًا مـن القرن العاشر الميلادي.

٥- مبـدأ إقامـة توازن بين التجربة والنظريـة، واعتبار التجربة

أداةً تُستخدَم في الدراسات والأبحاث بصورةٍ منهجيّةٍ.

٦- مبدأ الدراسة والبحث طويل الأمد، واختراع المراصد نتيجة لهذا المبدإ.

٧- تعلُّم العِلم ليس من الكتاب فقط، بل من الأستاذ والكتاب معًا، وما يتّصل بذلك من ظهور أولى الجامعات في العالم.

من أهمّ جماليّات بداية تاريخ العلوم هي أن مؤلَّفات العالم الإسلامي وآلاته واختراعاته شَقَّتْ لِنفسِها طريقًا للوصول إلى غرب أوروبا عبر الأندلس (إسبانيا) اعتبارًا من النصف الثاني من القرن العاشر الميلادي، وعندما وَطِئَتْ أقدام المسلمين أراضي شبه الجزيرة الأيبيرية عام (٧١١م)، أقاموا علاقةً بين العالم الثقافي الخاص بهم وأوروبا، ورسموا مستقبلَ نشر العلوم التي سيطوّرونها في عالمٍ ثقافيٍ جديدٍ لاحقًا بعد عدَّة قرون.

استمرَّت الطرقُ الرابطة بين العالمين الثقافيَّين المختلفين؛ الإسلامي والغربي تزدادُ تدريجيًّا بمرور الوقت، وكانت أهم العلوم الأولية التي انتقلت من الشرق إلى الغرب تمرُّ عبر "صقلية" و"إيطاليا" وأراضي الإمبراطورية البيزنطية، ولقد لَعِبَت الحملات الصليبية -على وجه الخصوص- دورًا محوريًّا في نقل التكنولوجيا الموجودة في العالم الإسلامي إلى أوروبا، وقد استغرقت عمليَّةُ انتقال العلوم والتكنولوجيا من العالم الإسلام إلى أوروبا حوالي خمسة قرون على أقلِّ تقدير، بحيث اكتملت هذه العملية على مرحلتين هما: الاستقبال والاستيعاب.

ولقد بدأت مرحلة الإبداعِ بالمعنى الحقيقي في أوروبا في القرن السادس عشر، فيما شهد العالم الإسلامي في النصف الثاني من القرن نفسه بداية مرحلة توقُّف تقدُّمِهِ العلميّ؛ بينما الأوروبيون انتقلوا بعد ذلك إلى موضع الريادة في دنيا العلوم بدءًا من مطلع القرن السابع عشر.

وأرى أنه من الضروري بهذه المناسبة أن أُشيرَ -على مضضٍ- إلى حقيقةٍ تاريخيّةٍ، ألا وهي أنَّ عملية نقل العالم الثقافي اللاتيني العلومَ والفنونَ من المصادر العربية الإسلامية لم تتمّ بالوضوح نفسه الذي تميّزت به عملية نقل المسلمين العلومَ من المصادر اليونانية والإغريقية؛ فقد كان المسلمون يَصِفُون "أرسطو" بـ"الأستاذ الكبير"، وينقلون من كتب علماء إغريق كبار أمثال "أبقراط" و"جالينوس" واصفينهم بألقاب مثل: "أبقراط الفاضل/ الحكيم" و"جالينوس الفاضل"، لكن الأسماء الحقيقيّة لمؤلّفي معظم الكتب التي تُرجمت عن العربية إلى اللاتينية كانت تضيع في أثناء الترجمة، ولم تكن لدى الأوروبيّين عادة ذِكْرِ المصادر تقريبًا.

ولم يكن الأوروبيون -كنتيجة لهذه الوتيرة- يعرفون كيف وصلوا إلى موقع الزعامة في القرن السابع عشر، فكان الأوروبيون والمسلمون -على حدٍّ سواء- يعتقدون أن هذا التطوُّر استمرارٌ لماضٍ متفوّقٍ متواصلٍ منذ قرن، وفي نهاية المطاف بدأت تُراوِدُ الأوروبيين مشاعرُ التفوُّقِ على المسلمين؛ بينما تَشَكَّل لدى المسلمين تدريجيًّا شعورٌ بالدونية.

وقد ظهر إحساسٌ بالتفوُّقِ لدى الأوروبيّين تولّدَ حديثًا، لا سيّما بعد القرن الثامن عشر في أعقاب النهضة التي حدثت في الغرب، واستمرّ هذا الإحساسُ حتى وصلَ إلى يومنا هذا، وعلى هذا الأساس فإن مرحلةَ العلوم الجديدة، والتي كانت معروفةً منذ عدة قرون؛ كانت نهضةً أوروبيةً نابعةً بشكلٍ مباشرٍ من العلوم اليونانيّة؛ ومن ثم كان يجب أن تدين لها بالفضل.

وبدأ يظهر في القرن نفسه ردُّ فعلٍ إنساني مضادّ لوجهة النظر التي سخر منها الفيلسوف الفرنسي "إتيان جيلسون (*Etienne Gilson*)" عام (١٩٥٥م) تحت عنوان "نهضة الأساتذة"؟!، ومن بين

أولئك الأساتذة الذين عارضوا وجهة النظر تلك كان الفيلسوف والمؤرّخ الفرنسي "فولتير (*Voltaire*)"، والفيلسوف الألماني "يوهان جوتفريد هردر (*Johann Gottfried Herder*)"، والأديب الألماني "يوهان فون غوته (*Johann Wolfgang von Goethe*)"، والمستكشف الألماني "ألكسندر فون هومبولت (*Aleksander von Homboldt*)".

وأما في مجال الفلسفة، فقد بَرَعَ مؤرخ الأديان والفلسفة الفرنسي "إرنست رينان (*Ernest Renan*)" في كتابه الذي نشره عام (١٨٥٢م) وحمل عنوان "ابن رشد وتأثيره (*Averroes et l'averoisme*)"، في إظهار كيف أنَّ العالمَ الأندلسي ابن رشد أثّر بعمقٍ في الأفكار الفلسفية في غرب أوروبا وإيطاليا، فيما يدافع الفيلسوف المعاصر "هينريك ريتر (*Heinrich Ritter*)" عن وجهة نظرٍ تقول إن تأثير العلوم الإسلامية في أوروبا -بخلاف مجال الفلسفة- كان كبيرًا جدًّا، وإنَّ ارتباط الفلسفة العربية بغيرها قد أسهمَ في حدوث تغيير في علوم النصارى في العصور الوسطى.

كان المستشرق الفرنسي "جان جاك سديو (*J. J. Sedillot*)" وابنه "لوي أوجين سديو (*L. A. Sedillot*)" قد أجريا دراسات على مدار ستين عامًا أثبتا من خلالها جزءًا كبيرًا من النجاحات التي حقّقها المسلمون في علم الفلك؛ الأمر الذي أصاب زملاءهم المعاصرين بالدهشة والحيرة، ومن ناحية أخرى فقد بادر المستشرق الفرنسي أيضًا "جوزيف توسان رينو (*J. T. Reinaud*)" في الفترة ذاتها إلى التعريف بالنجاحات التي حقَّقها المسلمون في مجال الجغرافيا من خلال دراساته التي استمرّت نصفَ قرنٍ من الزمان.

لقد أرسلَ "ألكسندر فون هومبولت (*Alexander von Humboldt*)" الإنسانيُ النزعةِ المتخصّصُ في مجال الرياضيات المستشرقَ الألمانيَ "فرانز فبكه (*Franz Woepcke*)" إلى باريسَ

لإجراءِ بحثِ الدكتوراه تحت إشراف العلماء الذين أوردنا أسماءهم أعلاه، وقد أجبر الأخيرُ نظامَ تاريخ الرياضيات التقليديَّ على إدخال تصحيحاتٍ جدّيّة للغاية من خلال دراساته المثيرة للاهتمام التي تخطّى عددُها الأربعين دراسة؛ فعلى سبيل المثال وردَ في أشهرِ كتابٍ يؤرِّخ للرياضيات في ذلك العصر ادِّعاءٌ يزعم أنَّ المسلمين لم يستطيعوا الوصول إلى ما هو أبعد من المعادلات من الدرجة الثانية في مجال الجبر، وعَمَدَ "فبكه" إلى نشر كتاب الجبر الذي ألّفه "عمر الخيام" في القرن الحادي عشر للتعريف بشكلٍ منهجيّ بالمعادلات من الدرجة الثالثة، ومن ثم ترجَمَهُ إلى الفرنسية، وقدّم بذلك مثالًا في غاية الوضوح للدلالة على أن الأحكام القديمة الخاصّة بالمجال الذي يعمل به كانت خاطئةً وباطلة.

وقد شهد النصف الثاني من القرن التاسع عشر جهودًا كبيرة وعظيمةً في مضمار التعريف بالعلوم الإسلامية؛ وكمثالٍ على ذلك، فإن المستشرقين الهولندي "ميخيل يوهنا دي خويه *(Michael Jan Geeje)*" والألماني "فرديناند فستنفلد *(Ferdinand Wüstenfeld)*" قد نشرا في دراساتهما -التي تجاوزت خمسين عامًا تقريبًا- جميعَ المخطوطات الجغرافية العربيّة المهمّة التي كانت قد وصلت إلينا اليوم، بل وترجما قسمًا منها إلى اللغات الأوروبيّة أيضًا.

وقد أعلن المستشرق النمساوي "ألويس اشبرنجر *(Alois Sprenger)*"-المعاصر لهؤلاء العلماء- عام (١٨٦٤م) أن الجغرافي المسلم "شمسَ الدين المقدسي (ت: ٣٩٠هـ/١٠٠٠م)" الذي عاش في القرن العاشر الميلادي هو "أعظم جغرافيٍّ عَرَفَتْهُ البشريّة"، وذلك بعدما عثر على نسخة من كتابه في الهند، ولقد أثبتت الدراسات التي أُجريت بعد ذلك بسهولة أن مستوى



منظر من داخل متحف إسطنبول للعلوم الإسلامية والتكنولوجيا الموجود في متنزه "جولخانه *(Gülhane)*"

الجغرافيـة الإنسـانية الـذي كان موجودًا في العالـم الإسـلامي في القرن العاشر لـم يظهر في أوروبا إلا في القرن التاسـع عشر.

وقـد انضمّ عالِم الفيزياء الألماني "إيلهـارد فيدمن (*Eilhard Wiedemann*)" إلى الدراسـات التي تتناول تاريخ العلوم الطبيعية الإسـلامية اعتبارًا من عام (١٨٧٥م) حتى عام (١٩٢٨م)، وتحظى الدراسـات التي نشـرها هـذا العالم -الذي لـم يكـن يعرف التعبَ أو المللَ- بمكانةٍ مرموقةٍ في تاريخ العلوم، وتخطى عددها مائتي دراسة، ولن يُوَفِّيَه العالَمُ الإسلاميُّ حقَّه مهما أعربَ له عن الشكر والعرفـان، وأرى أنَّـه مـن واجبـي أن أذكر أنَّه هو مَـن حازَ قصبَ السَّبْقِ في صُنْعِ نماذج بعض الآلات التي كان قد اخترَعَها العلماء المسـلمون فـي الماضـي، وبِحَسَـبِ علمـي فإنَّ أرشـيف متحف "ميونـخ" في ألمانيا يضمّ عددًا من النماذج التي صنعها.

لقد وصل المستشرقون، بفضل دراساتهم التي توالت على مدار مئات السنين، إلى نتائج مهمة جدًّا كفيلةٍ بإثبات أن المسلمين تمتّعوا بمكانةٍ رفيعة في تاريخ العلوم، وبالرغم من ذلك فنحن بعيدون كلَّ البُعدِ عن معرفة عِظَمِ هذه المكانة، أو أننا ربما لن نستطيع معرفتَها أبدًا ما حَيِينَا.

لقد أسَّسْنَا معهدًا لتاريخ العلوم العربية والإسلامية تابعًا لجامعة "فرانكفورت" عام (١٩٨٢م) بغية المضيِّ قُدُمًا في هذا الطريق، وراودتنا في أثناء دراساتنا فكرةُ صناعة نماذج الآلات التي اخترعها المسلمون وطوَّروها، وعلى هذا النحو ظهر متحفنا إلى العيان، ونأمل أن تحظى شبيهات هذه الآلات بإقبال كبير من قِبَلِ الزائرين في المتحف الذي نفتَتِحُهُ اليوم، ونؤمن بأن هذا المتحف سيكون مكانًا فريدًا لتقديم فكرتنا الرئيسة التي تشدِّدُ على أن تاريخ العلوم يُعتبرُ ملكيَّةً مشتركةً لجميع البشر على السواء.

وهنا أتقدَّمُ بالشُّكرِ إلى رئيس الوزراء رجب طيب أردوغان الذي تبنّى مشروعَ تأسيسِ هذا المتحف ورئيس بلديّة إسطنبول العامة الدكتور "قدير طوباش" على المبنى المتميز الذي وفَّرَه من أجل مشروعنا.

وأنا في الوقت نفسه مدينٌ بالشكر لوزير الثقافة والسياحة السيد "أرطغرول غوناي *(Ertuğrul Günay)*" على الدعم والاهتمام المتواصل الذين أولاه في سبيل إنجاز مشروع المتحَفِ وإتمامه، وأنهي كلامي متوجِّهًا بخالصِ الشكر والتقدير للدكتورة "نوكت يتيش" رئيسة هيئة الأبحاث العلمية والتكنولوجية التركية *(TÜBİTAK)*، والبروفيسور "أنجين برمك *(Engin Bermek)*" رئيس أكاديمية العلوم التركية، عرفانًا بالإسهامات الجليلة التي قدماها في سبيل تأسيس المتحَفِ وافتتاحه".

احترامُه الماضيَ

وجهنا سؤالًا للأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" حول أبرز الخصائص الأساسية لتطوُّرِ الحضارة الإسلامية العظيمة، فأجابَنا بقوله:

"الأمرُ الأولُ هو تسامح الإسلام؛ فقد كان يعيش في ديار المسلمين مواطنون من كلِّ الأمم والأديان، وكان المسلمون يَدعُونَ كلَّ منْ يحمِلُ علمًا وخبرةً إلى أراضيهم، مهما كانت ديانته أو عِرْقُهُ، وكانوا يتعلَّمون منه المعرفةَ بسرعةٍ فائقة، فكان يجري الحديث في الغرب عن شخصيّات عظيمة في عالمهم، ويقدِّمُونهم على أنهم علماء كبار أصحاب مكانةٍ رفيعةٍ وضعوا حجرَ الأساس لعهودٍ جديدةٍ في دنيا العلوم، ومن بين هذه الشخصيات "أرسطو" و"بطليموس" و"ديكارت" و"نيوتن"... وصدِّقُوني فهناك مئات العلماء الكبار من أمثال هؤلاء لن تحصوهم قد تمتَّعوا بمكانةٍ كبيرة وإجلالٍ حقيقيٍّ من قِبَلِ المسلمين، ولقد أصبح العلماء المسلمون على مدار ثلاثمائة وخمسين عامًا أبرز شخصيات ميراث العلوم العالمي".

وبالرغم من حبِّ الأستاذِ فؤاد لكلِّ عالِم من علمائنا وتقديرِه لهم وإيجاده صعوبة في تفضيلِ أحدهم على الآخر؛ فهو يضع لنا ترتيبًا لعلماء المسلمين الأفذاذ من وجهةِ نظرِه على النحو التالي:

عبد الرحمن بن محمد بن خلدون	(ت: ٨٠٨هـ/١٤٠٦م)	علم الاجتماع والتاريخ
عبد الرحمن الخازني	القرن الثاني عشر الميلادي	علمِ الفلك
أحمد بن قاسم بن أبيه أُصَيْبِعَة	(ت: ٦٦٨هـ/١٢٦٩م)	العلوم الدينية
أبو الحسن أحمد بن محمد الطبري	(ت: ٣٦٠هـ/٩٧٠م)	علم الرواية
أحمد بن محمد بن كثير الفرغاني	(ت: ٢٤٧هـ/٨٦١م)	علم الرياضيات
أبو بكر الرازي	(ت: ٣١٣هـ/٩٢٥م)	علم الفلسفة والطبِّ

أبو سعيد، أحمد بن محمد بن عبد الجليل السِّجْزي	(ت: ٤١٥هـ/١٠٢٤م)	علم الفلك
علي بن محمد القوشجي السمرقندي	(ت: ٨٧٩هـ/١٤٧٤م)	علم الرياضيات
أبو بشر عمرو بن عثمان بن قنبر الملقَّب بـ"سيبويه"	(ت: ١٨٠هـ/٧٩٦م)	علم فقه اللغة
حجّة الحقّ أبو علي الحسين بن عبد الله بن سينا	(ت: ٤٢٨هـ/١٠٣٧م)	علوم الموسيقى والفلسفة والطبّ
أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني	(ت: ٤٥٣هـ/١٠٦١م) أو (ت:٤٤٠هـ/١٠٤٧م)	علوم الجغرافيا والفلك
أبو العزّ بن إسماعيل بن الرزاز الجزري	القرن الثاني عشر والثالث عشر الميلادي	علم الهندسة
أبو الحسن سيد شريف علي بن محمد بن علي الجرجاني	(ت: ٨١٦هـ/١٤١٣م)	علم فقه اللغة والعلوم الدينية
أبو حامد الغزالي	(ت: ٥٠٥هـ/١١١١م)	العلوم الدينية والفلسفة
أبو نصر محمد بن محمد بن أوزلغ ابن طرخان الفارابي	(ت: ٣٣٩هـ/٩٥٠م)	علوم الموسيقى والفلسفة
فخر الدين الرازي	(ت: ٦٠٦هـ/١٢١٠م)	العلوم الدينية
غياث الدين بن مسعود بن محمد الكاشي	(ت: ٨٣٢هـ/١٤٢٩م)	علم الفلك
محمد بن موسى الخوارزمي	(ت: ٢٣٢هـ/٨٤٧م)	علوم الرياضيات
أبو علي الحسن بن الحسن بن الهيثم	(ت: ٤٣٢هـ/١٠٤٠م)	علوم الفيزياء والرياضيات
أبو الفرج محمّد بن إسحاق بن النديم	(ت: ٣٨٥هـ/٩٩٥م)	علم تاريخ العلوم
أبو الوليد محمد بن أحمد بن رشد	(ت: ٥٩٥هـ/١١٩٨م)	علم الفلسفة
قطب الدين الشيرازي	(ت: ٧١٠هـ/١٣١١م)	العلوم الدينية
حسن بن علي المراكشي	(ت: ٦٦٠هـ/١٢٦٢م)	علم الفلك
محمد بن إبراهيم ملا صدرا	(ت: ١٠٥٠هـ/١٦٤١م)	العلوم الدينية والفلسفة
أبو عبد الله محمد بن عبد الله بن بطوطة	(ت: ٧٧٠هـ/١٣٦٩م)	علم الرحلات
أبو عبد الله محمد بن عيسى المهاني	(ت: ٢٦٢هـ/٨٨٠م)	علم الفلك

تقي الدين الشامي	(ت: ١٥٨٥م)	علم الفلك
نصير الدين الطوسي	(ت: ٦٧٢هـ/١٢٧٤م)	علوم الفلسفة والرياضيات
أبو الوفا محمد بن يحيى البوزجاني	(ت: ٣٣٨هـ/٩٩٨م)	العلوم الدينيّة
عمر الخيّام	(ت: ٥٢٦هـ/١١٣٢م)	علوم الرياضيات
أبو الحسن ثابت بن قرّة بن مروان الشامي	(ت: ٢٨٨هـ/٩٠١م)	العلوم الدينيّة
شهاب الدين يحيى بن حبش السهروردي	(ت: ٦٣٢هـ/١٢٣٤م)	علم الفلسفة
يعقوب بن إسحاق الكندي (فيلسوف العرب)	(ت: ٢٥٢هـ/٨٦٦م)	علم الأرصاد الجويّة
زكريا بن محمد بن محمود القزويني	(ت: ٦٨٢هـ/١٢٨٣م)	علم الفلك
إبراهيم بن يحيى الزرقالة	(ت: ٤٩٣هـ/١١٠٠م)	علم الفَلَكِ
جابر بن حيان	(ت: ٢٠٠هـ/٨١٥م)	علوم الكيمياء والوراثة
أبو محمود حامد بن خضر الخجندي	(ت: ٣٩٠هـ/١٠٠٠م)	علم الفَلَكِ
جغرافيّو الخليفة المأمون		رسم خريطة العالم

ضرورةُ التفريق بين المستشرقين

"انتقلَتْ إلى تركيا -بواسطة بعض العلماء المصريّين- الانتقاداتُ الموجَّهَةُ إلى الدراسات الاستشراقية في مجال اللاهوت، وكان المستشرقون قد وصلوا في دراساتهم إلى نتائجَ لا تُرضي المسلمين متحيّزين في تلك النتائج إلى نصرانيتهم، وهذا أمرٌ لا يُنكر، لكن كمًّا هائلًا من المستشرقين يعملون في مجال اللاهوت والدين والثقافة والعلوم ليسوا جميعًا منصفين، إلَّا أنّه من بينهم مستشرقون يعملون ليل نهار من أجل إثبات مكانة الإسلام في تاريخ العلوم، وأنا أعتبر أن إبلاغَ أمتي بهذه الحقيقة واجبٌ إنسانيٌّ وأخلاقيٌّ مفروض عليّ.

وعلى سبيل المثال هناك مستشرقٌ فرنسيٌّ يُدْعَى "جوزيف توسان رينو *(Joseph Toussaint Reinaud)* (١٧٩٥-١٨٦٧م)" كان يعملُ في مجال الجغرافيا الإسلامية، وكان في تلك الحقبة

التي عاش بها في القرن التاسع عشر كتب عربيّة مطبوعة في مجال الجغرافيا، ولقد بذل جهودًا جبّارةً في سبيل إثبات إسهامات الجغرافيين المسلمين في تاريخ الجغرافيا العالميّة، وقد تأسَّسَتْ علاقةٌ معنويّةٌ بيني وبينه عندما قرأت الكتاب الذي ألّفَهُ، إنني أُحبُّ مثل هؤلاء المستشرقين كثيرًا، وأُكِنُّ لهم كلَّ تبجيلٍ واحترامٍ، وأرى أن حماسة هؤلاء العلماء لا تزال حيويّةً نابضةً إلى اليوم، ولقد ساهَمَ أشخاص كهؤلاء في إنجاز أعمال عظيمة، ونحن من جانبنا نَشَرْنَا في معهدنا جميع دراساتهم وتحليلاتهم ومنشوراتهم التي نشروها باللغة العربية وغيرها.

تخيَّلوا معي، جمعنا دراساتهم في مجال الجغرافيا فقط في ثلاثمائة مجلَّد، وهذا حدثٌ عظيم؛ فهؤلاء المستشرقون حاولوا إظهار أهمّيّة الجغرافيا الإسلامية وإنجازاتها.

وكان المستشرق الروسي "أجناتي كراكوفسكي *(Ignatij Krajovskij)*" (ت: ١٩٥١م) من أكبر هؤلاء المستشرِقين حماسةً؛ حيث عملَ على دراسة الجغرافيَةِ البشرية الإسلامية على مدار ثلاثين عامًا، وعندما قرأتُ كتابَه؛ رأيتُ أنه حاول تثمينَ كلِّ أجزاء الموضوع الذي يتناوله دون أن يفقدَ أو يُهمِلَ شيئًا، وأنه باحث يعمل بحماسة كبيرة، وعندما رأيتُه يُسابقني سألتُ نفسي: "أيُّنا يُحِبُّ هذه الثقافة أكثر، أنا أم هذا المستشرق الروسي؟"، وفسّرْتُ إحدى مقولاتِهِ التي قرأتُها في مقالٍ له في اللغة العربية كالتالي: "إنني أرتبطُ ارتباطًا قويًّا بعالَم الثقافة الإسلامية"، وأحتفظُ بكتابه دائمًا على مكتبي، ودائمًا ما أتحدَّثُ عن هذا الرجل، ولديّ علاقات مختلفة مع هؤلاء المستشرِقين، وعندما جئتُ إلى المعهد بدأتُ أتعلَّمُ منهم الشيءَ الكثيرَ، وأشعرُ في روحي بهذا التعاطُفِ الذي أظهروه إزاءَ العالَم الإسلامي بكامل حيويَّتِهِ؛ فلقد مَنَحَنَا هؤلاء الرجالُ الكثيرَ والكثيرَ، واعتمدْتُ عليهم في كتابة مجلَّد

الجغرافيا الخامس هذا (المجلد الرابع عشر) من سلسلة تاريخ التراث العربي المعروفة اختصارًا بـ"*GAS*"، وكانت المجلدات الأربع الأوَل منها في الرياضيات والجغرافيا".

النقل عن الآخرين: بعض المبادئ الأخلاقية والأجندات المصطنعة

"إنني لا أعادي نقل العلوم والأساليب والمصادر عن الآخرين والأجانب، بل على العكس؛ إنني أؤمن بضرورةِ هذه العمليّة، لكن ينبغي لنا إنجاز هذه العملية مع العلم بماهيّتها بشكلٍ واعٍ ودون الإحساس بمشاعرِ الدونيّة أو النقص، وبالتأكيد الجميع لا يعرفون ذلك، غير أن رجالات الفكر في بعض المجتمعات يحدِّدون الطريقَ، فتسير فيه البقيّة، ومما يؤسَفُ له بِشِدَّةٍ عدم ظهورِ هؤلاء المرشدين عندنا؛ ولهذا السبب لم تُرْسَم خريطة هذه الطرق، وبالتالي فإننا نسلك طرقًا عشوائيّةً باستمرار، وسأشرح لكم حدثًا حاليًا من واقع الحالِ حول هذا الأمر.

ما هي أكثر القضايا التي تشغل بالَ الشعب التركي اليوم؟ إنها قضية منظمة "أرجينيكون *(Ergenekon)*" الانقلابيّة، وأنا أتابع هذه القضية جزئيًا من مقرِّ إقامتي في ألمانيا، وأتواصلُ مع شقيقتي يوميًا بالهاتف وأسألُها بينَ الفينةِ والأخرى عن أجندة تركيا لحظةً بلحظة، فَتَحْكِي لي عن منظّمة "أرجينيكون"، فأقول لها: "دعك من هذا الآن، حدّثيني لي عن شيء آخر"، فتُغَيِّر مجرى الحديث ثم سرعان ما نعود للكلام عن أرجينيكون، وأحاول أن أنظرَ إلى هذا الحدث الذي يشغل تركيا إلى هذا الحدِّ بصفتي متخَصِّصًا في تاريخ العلوم، فأجِدُ أنه نظرًا لأن المسلمين يبحثون بشكل عشوائي منذ أربعمائة عام عن طريقٍ واتّجاهٍ يسلكونه؛ فإنّ كلَّ واحدٍ منهم يتحرَّكُ في اتّجاهٍ مختلِفٍ عن الآخر، فاعتَبِرُوا منتصفَ الدائرةِ هو المركز؛ ترون الناس ينطلقون من هذا المركز إلى وجهات مختلِفَةٍ، وربما تتعجَّبُون أو تستغرِبُون، لكنني أشعر

بالألم والحزن على هؤلاء جميعًا؛ فذلك الرجل المسكين عندما صار رئيسًا لإحدى الجامعات؛ كان يبحث عن طريق وسبيل ما، لكنه يقبع في السجن حاليًا، ثمَّ فَكِّروا في ما كان مِنَ الممكِنِ أن يقدِّمَهُ هذان الجنرالان لبلدهما تركيا، وهما الآن في السجن، وذلك الصحفي هو الآخر في السجن، وقد يسعد البعض بذلك، لكنني أحزن كثيرًا حقيقةً، وأعتقد أن سبب ما حدث لهم نابعٌ من تفضيلهم الطريق الخاطئ.

هناك الكثير من الناس راحوا ضحيَّةَ الجهل، فلْنَعْتَبِر العالم الإسلامي مجتمعًا كبيرًا، وتركيا بطبيعة الحال جزءٌ من العالم الإسلامي والحضارة الإسلامية مهما كانت الظروف، ولا يمكنكم قطعُ علاقَتِها بالعالَمِ الإسلاميِّ، وهذه هي الحقيقة، وإن استَغْرَبَها البعضُ، وقد نُلاحِظُ أن كثيرًا من الناس في العالَمِ الإسلاميّ يُحاوِلون التمسُّكَ بالحضارات الأخرى، لكن جهلًا كبيرًا يكمن وراء ذلك؛ فنحن نبحثُ عن الطريق في غير مظانِّه ظنًّا منّا أن الحضارة التي ننتسب إليها ضارَّةٌ لا تفيد شيئًا بالنسبة لنا.

ويتحدث الصوفيّ الإسلاميُّ الشهيرُ "فريد الدين العطَّار"، الذي عاشَ في القرن الثاني عشر الميلادي، عن طائرٍ يُسمَّى "سيمرغ" يخرج للبحث عن الحقيقة، ويطير لعام أو عامين، ثم يعود إلى مكانه، لكنه يشهد العديد من الوقائع خلالَ رحلتِهِ؛ فيصارعُ طيورًا أخرى، ليعود في نهاية المطاف مُتْعَبًا مُنهَكًا وحالنا اليوم يُشْبِهُ كثيرًا حال ذلك الطائر؛ فنحن نسيرُ في طريقنا كطائر "سيمرغ".

مرَّ نحو خمسين عامًا منذ أن غادرتُ تركيا، ولم تكن ظروف مجتمعنا جيِّدَةً في ذلك الوقت، لكنني أرى في تركيا الآن تخلُّفًا أخلاقيًّا، اعذروني فأنا مُجْبَرٌ ومضطَرٌّ إلى قول هذا!

الناس يكذبون اليوم ويفترون على بعضهم البعض أكثر من ذي قبل، وبينما يعتَبرُ الإسلامُ الافتراءَ ذنبًا عظيمًا وجريرةً قبيحةً يتناسى المسلمون ذلك مقدِمين على الكَذِبِ من أوسَعِ أبوابِه، فالناسُ لم يعودوا أوفياء، ولا يُقدّرُ كلٌّ منهم الآخر، ولا يبذلُون شيئًا من أَنْفُسِهِم، بل ينتظرون كلَّ شيءٍ من غيرهم حتى أصبحوا مادِّيّين؛ ولقد اتَّجَهَ الأتراكُ بصفةٍ خاصَّةٍ، والمسلمون بصفةٍ عامة، إلى الاهتمام بالمادة بشكلٍ كبيرٍ، وإنني لا أطالبهم بإنكارِ المادة بالكُلِّيَّةِ، لكنني أستنكرُ عليهم إعطاءَهم لها الأولويّةَ دائمًا، وأنّهم يلهثون وراءها، ويُضحُّون بالعديد من المبادئِ الأخلاقيَّةِ في سبيل الوصولِ إليها، ولا أُخْفِيكم فلَقَد لَمَسْتُ هذا الأمرَ أيضًا عند الأتراك؛ إذ إنكم تطلبون شيئًا من شخص ما، فيقول لكم بحسن نيّةٍ: إنه سينجز هذه المهمّةَ لكم؛ فتنتظرون وفاءَهُ بوعدِه، بينما ذلك الواعدُ لا يفكِّرُ في صاحب الحاجَةِ الذي ينتظرُ على أملِ أن يتلقَّى خبرًا من صاحبه بشأن مسألَتِهِ، والآخرُ ليس مدركًا لهذا الأمر، وأريدُ أن أَقُصَّ عليكم مثالًا من حياتي الشخصيّة على هذه القضية حتى تفهموها بشكل تام:

ذهبت إلى المغرب قبل قرابةِ ثلاثين عامًا؛ إذ كانت لديَّ بعضُ المهام هناك، وبينما كنتُ عائدًا إلى مدينة "الرباط" بالقطار، جاءني مراقبُ القطار، فتحدَّثْتُ معه وأخبرته أنني أُقيمُ في مدينة فرانكفورت الألمانية؛ فطلبَ مني أن أعثرَ على عملٍ لابنه، فأخبرته أن مسألة العثور على عمل في ألمانيا ليست سهلةً على الإطلاق، لكنه أعطاني عنوان مَنْزِلِهِ، ثم أرسل لي خطابًا، وكرر طلبه عليَّ بإلحاح، فَقَصَصْتُ الأمرَ على زوجتي، فقالت لي: "لنعثر لهذا الرجل على عملٍ يا فؤاد"، فلَقد كنا نَعِيشُ في مدينةٍ صغيرةٍ، وكان يقيم بالقرب منا السائق الخاصُّ بوزير المالية الألماني، فحكينا القصة للسائق؛ فنقلها بِدَورِهِ إلى الوزير، وكان الوزير يمتلك قصرًا

كبيرًا، فقال: "نحن بحاجة إلى بستاني"، لم ترَ زوجتي ذلك الرجل العربي، وبالرغم من ذلك جعلَتني أُرْسِلُ له حوالي عشرين خِطابًا خلالَ عامين، فهل تُصَدِّقون ذلك!؟ ثم بعد عشـرين شـهرًا أصبح الرجل صاحبَ عمل، وانتقل إلى ألمانيا، وتسلَّمَ عمَلَه الجديد.

فأمثـال هـذا المفهوم هـو ما نفتَقِده فـي مجتمعِنا اليـوم، فإنْ استطعنا ترسيخ هذا المفهوم لدى الشعب التركي فقد قطعنا شوطًا كبيرًا ومسافةً لا بأس بها".

نماذج من تاريخ علومنا

عندما يزورُ الإنسان مبنى متحف تاريخ العلوم ومعهد الدراسات في فرانكفورت والمنطقة المحيطة به تمنحه هذه البيئة الطمأنينةَ والسَّكِينةَ، وبالرغم من أن المتحف مبنيٌّ على قطعةِ أرضٍ صغيرةٍ غير أن لديه بنية تشجِّع الإنسان على العمل والاجتهاد، ولما تحدَّثنا حول هذا الأمر مع الأستاذ فؤاد تطرَّقَ جزئيًّا إلى الحديث عن الأماكنِ والمكتبات اللازمة لتحصيل العِلم فقال:



"من الأمور المهمَّة ذات الصِّلَةِ بالمؤسَّسات التعليميّة كالجامعات أن تكون الظروفُ مواتيةً بالمكان الذي سيدرس به الدارسون، هذا بالطبع إلى جانب مواءمة المواد الدراسية، ولقد ظهرت الكراسي العلمية في الجوامع في القرن الثاني الهجري؛ فتجدون أحد الأساتذة يقول: "هذا كُرسيّي"، فيجلس عليه ويلقي درسه، ويتوافد الطلبة ورجالات العلم، وتتحول الجوامع إلى مراكز علمية كبيرة؛ وعلى هذا المنوال ظهر نوع من أنواع الجامعات في العالم الإسلامي في القرن الثاني للهجرة، وتحولت الجوامع إلى مراكز علمية، حتى إنها تحولت

إلى ما يشبه الجامعات المعروفة اليوم، وأما الجامعات الحكومية فظهرت في القرن الخامس الهجري الموافق للقرن الحادي عشر الميلادي.

وتجدر بنا دراسة نموذج "الجامعة المستنصريّة" في العاصمة العراقية بغداد من هذه الوجهة؛ فقد أسس الخليفة العباسي المستنصر بالله هذه الجامعة عام (١٢٢٧م)، وتتكون من ستِّ كليات، إحداها كلية الطب، وتدرّسُ الجامعةُ الصيدلة والعلوم الطبيعية والرياضيات والهندسة، وقد أُلحق بها مستشفى، وتثبت المعلومات الواردة في كتب التاريخ حول الجامعة أن هذه المؤسسة التعليمية وصلت إلى مستوى راقٍ جدًّا من الجودةِ والتعليم.

لم يكن مفهوم الجامعة موجودًا في عصر الإغريق، ولم تبدأ الجامعات تظهر في أوروبا إلا في القرن الثالث عشر الميلادي، وقد تجادل مؤرخو العلوم الأوروبيون في خمسينات القرن العشرين حول تاريخ ظهور الجامعات، لكنهم لم يستطيعوا الوصول إلى نتيجة نهائية؛ فرأوا أنها ظهرت فجأة في القرن الثالث عشر الميلادي، ولا يستطيعون إرجاع هذه الطفرة إلى الإغريق؛ ذلك أن الإغريق لم تكن لديهم جامعات؛ ومن ثم همّوا يحاولون تفسير هذا الأمر بأشياء ليس لها علاقة بالواقع.

وقد أعد مؤرخ علوم ألماني يُدعى "هينريك سكيبرجيس *(Heinrich Schipperges)*" دراسة مهمة للغاية حول هذا الموضوع؛ حيث برهن بشكل واضح من خلال هذه الدراسة على أن أساس الجامعات الأوروبية يرجع إلى الجامعات التي كانت موجودة في العالم الإسلامي؛ فيقول: "لماذا يسعى البعض لطرح نظريات خاطئة حول تاريخ الجامعات؟ لماذا لا يربطون هذه القضية بالعالم الإسلامي؟ وإن الجامعات التي ظهرت

في أوروبا كانت نتيجة لما حققه المسلمون في هذا المضمار"، وأنا أؤمن بصحة هذه الفرضية.

لقد صنعنا مجسّمًا لجامعة المستنصرية الموجودة في بغداد بمتحفنا في منطقة جولخانه بإسطنبول، لكن هذه الجامعة لم تكن الجامعة الحكومية الأولى لدى المسلمين، وقد ضمت ست كليات كان من بينها كلية الطب، وأما أول جامعة حكومية أنشأها المسلمون فهي "الجامعة النظامية" التي أُسست في بغداد قبل قرن من الزمان من إنشاء الجامعة المستنصرية، وكانت جامعة الأزهر في القاهرة قد بُنيت قبل ذلك، لكنها لم تكن جامعة حكومية، بل كانت جامعة وقفية، وما أريد قوله هو: أن العلم ينشأ من الجوامع! وقد ظهرت الجامعات من الجوامع، وهذا شيء مثير للدهشة، فمن يقرأ هذه المصادر التاريخية باهتمام وبعين الحب والتقدير، لا بعين العداء والكراهية، يكتشف أشياء جميلة للغاية! ويا لجمال القراءة والاستمتاع بثمار العلم! فعندما يبدأ الإنسان بالإبحار في هذا المحيط الشاسع تجرفه مياهه ولا يستطيع الخروج منه!".

الأعمال المزيفة *(Pseudo)* التي ظهرت في المجال الثقافي بالعالم الإسلامي

يفنّد الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" -بصفته أستاذًا- صحَّةَ ما سَاقَه المستشرقون حول العلماء المسلمين من ادّعاءٍ كاذبٍ بأن: العلماء المسلمين ألّفوا بعض الكتب في القرن الأول لظهور الإسلام، ثم نسبوا هذه الكتب إلى أساتذتهم الإغريق؛ فيقول:

"من الخصائص المهمة للتراجم التي قام بها المسلمون من اللغة اليونانية في العصور المبكرة هي ظهور الأعمال المزيفة، أي إلصاق هذه المؤلفات إلى علماء قدماء كبار أمثال "أرسطو" و"سقراط" و"بطليموس"، وكانت هذه المؤلفات قد ظهرت في إطار تقليد المصادر اليونانية الإغريقية المزيفة التي تعود إلى القرن

الثانـي قبـل الميلاد، ويخلـق مضمونُ هذه الكتابـات المزيفة التي وصلت إلينا على هيئة ترجمات باللغة العربية انطباعًا لدى القارئ بـأن معظمهـا قد ظهر في العصـر القديم المتأخـر، أي قبل ظهور الإسـلام بفترة قصيـرة، وتنقل لنا مسـتوى المعلومات المكتَسَـبَة والتجارب والتطوُّر الذي وصلت إليه البشرية في تلك الحقبة.

ومـن المحتمل أن يكون أصل معظم هذه المؤلفات هو دول شـرق البحر الأبيض المتوسط، والسـببُ الكامن وراء بقاء القليل جـدًّا من هذه المؤلفـات المزيفة المنقولة إلـى اللغة العربية، على هيئـة مؤلفـات تامّة أو أجـزاء متفرقة في الأصـل المكتوب باللغة اليونانية -بحسب رأيي- هو أنَّ معظم هذه المؤلفات كُتِبَ قبل فترة قصيرة جدًّا من ظُهور الإسـلام على الساحة التاريخيّة في المراكز الثقافية السـابقة التي خضعَت لاحقًا لسيطرة المسلمين اعتبارًا من القرن السابـع الميلادي، وبَقِيَت عمليَّة الحفاظ على هذه النصوص اليونانيـة الأصليـة بعد ترجمة هذه المؤلفات صدفـةً بحتَةً، وتعذَّر على المترجمين والقرّاء أنْ يُدركوا أنَّ هذه المؤلفات تحمل أسماء كتّـاب مزيّفين، ولـم تكن لديهم قـدرة أو إمكانية لمعرفة ذلك، بل إنّه بعد أنْ وصل العلماء العرب المسلمون لاحقًا إلى أصول هذه المؤلفـات المكتوبة باللغـة اليونانية أو ترجماتها العربية، اقتبسـوا منها أسماء كتابها المزيفين وكأنها حقيقيّة.

فعلى سبيل المثال عَرَفُوا المؤلفات المزيفة التي تحمل أسماء "أرسـطو" و"أفلاطـون" و"بطليمـوس" قبـل المؤلفـات الحقيقية، واسـتخدموا كلا النسـختين -الحقيقيّة والمزيفـة- جنبًا إلى جنب عنـد الحاجة، وقـد تُرجم معظم هـذه الأعمال فـي فترات لاحقة مـن العربيّـة إلـى العبريـة واللاتينية، دون أن تُنسَـبَ إلـى مؤلفيها الحقيقييـن، ثم اسـتخدمها الغربيون لمئات السـنين ظنًّا منهم أنها حقيقية.

ولقد تناولتُ بعض الأمور ذات الصلة بتوقيت ظهور المؤلَّفات المزيَّفة التي وصَلَت إلينا بشكل كامل أو على هيئة أجزاء متفرّقة وكانت تحمل أسماء مؤلّفين من الحضارات اليونانية أو البابلية أو الفارسية أو غيرها، وتطرقتُ إلى أهميتها في الثقافة العربية في مواضع عديدة من كتابي الذي يحمل اسم "**تاريخ الأدب العربي**" (*Geschichte des Arabischen Schrifttums* -*GAS*)، وهنا أكتفي بالتعريف على عبارات سردتُها في الكتاب لأوضح التالي: يرى معظم المستشرقين أن هذه المؤلّفات المزيفة لَيسَتْ أعمالًا مترجَمَةً، بل هي مؤلّفات زائفة كتبها العلماء العرب المسلمون، وهذه الفرضية تعني أن هؤلاء العلماء كتبوا هذه المؤلفات المزيفة بأنفسهم من أجل الاقتباس منها على أنها مؤلفات حقيقية(!)، كما كانوا ينقلون عن الكتب العربية الأقدم منها، غير أن ثمة سؤالًا لم نجد له إجابة ألا وهو: هل كان العرب أو المسلمون قادرين -من الناحية الجغرافية أو الثقافية التاريخية على "تلفيق" هذه الأعمال التي كان جزءٌ منها كبير الحجم جدًّا؟!! وهذه المؤلفات المنسوبة إلى غير مؤلفيها الحقيقيّين التي نُقلت وتَمَّت صيانتها في الأدب العربي فَقَدَت قيمتَها الحقيقيّة وأهمّيّتها الوثائقيّة بالنسبة لتاريخ العلوم في العصر القديم نظرًا لِنِسْبَتِها إلى عصور غير التي كُتِبَتْ فيها بالفعل، ومن ثم التقليل من قيمتها".

من أهم أسس المعرفية لدى المسلمين: القراءة والكتابة

"كانت نسبة من يعرفون القراءة والكتابة بين العرب قبل الإسلام قليلة جدًّا، وكان أشخاصٌ محدودون فقط هم الذين يقرؤون ويكتبون، وكانت لديهم الأشعار والدواوين، لكنّه ما إنْ ظهر الإسلام حتى بدأ لديهم شغف كبير بالعلوم؛ فكان الجميع يسعون لتعلم القراءة والكتابة في السبعينات من القرن الهجري

الأول في الإسـلام، ويلهثون وراء أسـاتذتهم، وكنتُ قد قرأتُ في كتابٍ قبل نحو ثلاثين أو أربعين عامًا أنَّ أحدَ الأسـاتذة بينما كان يُعَلِّـمُ طلَّابَهُ القـراءَةَ والكِتابةَ وبعض الـدروسِ الأخرى في العقْدِ السـابعِ من ظهورِ الإسـلام، كانت القاعةُ التي يدرسـون بها كبيرةً وواسعةً لدرجةِ أنه كان يطوف بينهم وهو يركب على ظهر حمارِهِ أو بغلِهِ؛ لِيُلَقّنَ كلَّ واحدٍ على حِدة، هكذا كان المسلمون!

وبنهايـة القـرن الهجـري الأول كانـت نسـبةُ مـن يعرفـون القـراءة والكتابة في العالم الإسـلامي أكبر من نِسـبَتِهِم في العالم كلِّـهِ، وهـذه حقيقة غفـل عنها العلمـاء بوجه عام، فقـد كان لدى المسـلمين تعطُّـشٌ للعلـم، وكانوا يتواصلـون مـع مراكـز العلوم القديمـة التـي كانت تتحـوَّلُ بدورها إلى أجزاء مـن الإمبراطورية الإسـلامية؛ فكانوا يقابلـون في تلك المراكز أسـاتذةً أجانب أكثر علمًـا منهم، وكانوا يعتبرونهم أسـاتذتهم فيحترمونهم ويُبَجِّلُونهم كثيـرًا، ويُعطونهـم الحرّيَّـة الكاملة، وفي مقابل ذلـك ينقلُ هؤلاء علومَهم إلى العرب والمسـلمين دون اسـتغرابٍ أو شعورٍ بالغيرة، ولقد استمرَّ هذا الوضـع في العالم الإسلامي بشكلٍ حيويٍّ للغاية، وبدأ شـغَفُ المسلمين بالقراءة والكتابة يسري كرائحة المسكِ في ربـوعِ دولتِهـم في القرن الأول من ظهور الإسـلام، وأنا شـخصيًّا أؤمنُ بأن عددَ من كانوا يتقنون القراءة والكتابة من المسـلمين في نهايـة القـرن الهجـري الأول وصل إلى مسـتوى لا يمكن مقارنته بمستوى أيِّ أمّةٍ أخرى في تلك الحقبة".

مكتبة الإسكندرية

تُعْتَبَرُ مدينةُ الإسكندرية ثاني أكبر مدينة في مصر بعد القاهرة، وتُعتبر مكتبة الإسـكندرية -التي أُسِّسَت عام (٣٣٢ ق.م) بأمرٍ من الإسكندر المقدوني- من بين أهمِّ الآثار التي عرَفَها تاريخ البشرية،

وكانت الإسكندرية، التي تعد مركزًا حضاريًا مهمًّا منذ العصور القديمة بمكتبتها ومدرستها الفلسفية وآثارها الثقافية والفنية، قد انتقلت إلى الحكم الإسلامي في القرن السابع الميلادي بعدما حكمها الإغريق والرومان، ثم خضعت للسيطرة العثمانية منذ عام (١٥١٧م) عندما دخل السلطان ياووز سليم مصر، وظلت تحت الحكم العثماني حتى نهاية الحرب العالمية الأولى، وقد تعرضت مكتبة الإسكندرية للدمار والنهب عدَّةَ مرَّات على مدار تاريخها، وهي الآن مبنية على أحدث طراز معماري، وتُزَيِّنُ الكتابات الهيروغليفية[٢٦] المصرية القديمة واجِهَتَهَا الخارجية، وكانت مكتبةُ الإسكندرية القديمة تضمُّ قبلَ ألفَي عام مؤلفات أعظم علماء وكتَّاب تلك الحقبة، وكان مدير المكتبة يستطيع شراءَ أيِّ عملٍ أو مؤلَّفٍ يعثر عليه.

يقول الدكتور "زاهي حواس" -وزير الدولة لشؤون الآثار المصرية سابقًا- إن أنقاضَ المكتبة القديمةِ التي خَرَجَتْ إلى النور بِفَضْلِ الحفريّات تُظهر أنها كانت تحتوي ثلاث عشرة قاعةَ مؤتمراتٍ تَتَّسِعُ لأكثر من خمسة آلاف طالب.

وتقدم المكتبة اليوم خدمات كبيرة للباحثين والعلماء بشكل لا يختلف كثيرًا عن ماضيها العريق بفضل صالاتها الواسعة والفسيحة ذات الأسقف الزجاجية -وتعتبر المكتبة، المدعومة بأحدث وسائل التكنولوجية- من ضمن الأماكن المحببة إلى الباحثين والعلماء المصريين والأجانب، وهي تضم حاليًا العديد من أنواع المصادر العلمية ما بين مؤلفات حديثة وكتب قديمة ومخطوطات تاريخية، وتقدم المكتبة على نحو دائم دورًا فعالًا في دنيا العلوم.

(٢٦) **هِيرُوغْلِيفِي**: مصطلحٌ إغريقي معناه النقش المقدس، أطلقه الغربيون على الكتابة المصرية القديمة المحفورة في قبور المصريين القدماء ومعابدهم، وغير ذلك من تراثهم.

وتشير المصادر القديمة إلى أن مكتبة الإسكندرية القديمة كانت تضم تسعمائة ألف (٩٠٠٠٠٠) مجلَّدٍ مخطوط، ويوجد في القسم المخصَّص للمخطوطات في المكتبة مؤلفات مكتوبة بخطّ اليد تُنسبُ للعديد من العلماء المسلمين والهنود واليونان واللاتينيين والغربيين.

كانت القراءة والكتابة والتعلُّم والتعليم هي المبادئ الرئيسة لدى المسلمين، ولقد أسهمت مئاتُ بل آلافُ المجلدات التي كتبها العلماء المسلمون تحت ضوء الشموع في تطوُّر العلوم الفنّيّة (التطبيقيَّة) والدينيّة، ورقيّ الإنسانية وتنويرها، ودَرّسَت المدارس في الشرق والغرب المؤلفات التي كتبها علماؤنا في مجالات الفلك والرياضيات والطبّ والهندسة والفيزياء والكيمياء.

وتلفِتُ مكتبةُ الإسكندرية الانتباهَ بثرائها بالكتب العلمية المخطوطة، وتُعتبر من المكتبات الفريدة من نوعها على مستوى العالم؛ فهذه المخطوطات التي تُشكِّلُ حَجَرَ الأساس بالنسبةِ لِلعِلم والمعرفة تُعْتَبَرُ بمثابة شرفٍ أُهدي للبشرية، ونحن نتعرّف بفضل هذه المخطوطات إلى الاكتشافات والاختراعات الكبيرة التي قام بها المسلمون في مجالِ الطِّبِّ وسائر العلوم الإيجابية الأخرى".

يتميَّزُ الحديث مع الأستاذ فؤاد بحلاوةٍ خاصَّةٍ تجعلكم لا تشعرونَ بالمَلَلِ منه أبدًا؛ فكلّما تحدثتم معه تكونون واثقين بأنكم سوف تستمعون منه إلى معلومة جديدةٍ أو اكتشافٍ مُثيرٍ في أيَّة لحظةٍ؛ إذ يمتلك الأستاذ فؤاد أسلوبًا يسحَرُ المستمع فلا يَمَلُّ من الإصغاء إليه، وأرى أن هذا نابعٌ من تكريس حياته لأداء عمله بإخلاص؛ فعندما يتكلَّم تشعرون أن خبرةَ السنوات الطوال تتهاطل عليكم مع كلماتِهِ كالمطر الغزير، لكنّه إذا أحسَّ بأن من يجلسُ أمامه يستمع إليه بدون اهتمام، ينغَلِقُ على نفسه ويبادر على الفور إلى قطع الحديث بأدبٍ جَمٍّ، وهو لا يهتمُّ بأولئك

الأشخاص عديمي الثقافة في هذا المجال ممَّنْ لم يقرؤوا شيئًا ويريدون التجوُّلَ من أجل المتعة فقط، وإنَّما يُفصحُ عما بداخله إلى أصحاب الخبرة المتحمسين الباحثين حقًّا عن ما كُتب حول هذا المجال.

ومثلُ هذا الشخصِ الذي يعيشُ كلَّ دقيقةٍ من حياته في حيويَّةٍ ونشاطٍ، ويقضي معظمَ أوقاتِهِ بين آلاف الكتب والمجلدات، حتى إنّكم لو هَمَمْتُم إلى إعدادِ قائمةٍ بأعمالِهِ ومؤلَّفَاتِهِ سينهككم التعب؛ ليس لديه وقت فراغ للتحدث إلى هذا وذاك، ومن الطبيعيّ أنّكم إذا أردتم الوصول إلى جميع مشاعره وأفكاره وخبرتِهِ الفريدة؛ فعليكم أن تكونوا دقيقين وحساسين للغاية.

ونحن نعتقد أن الحديث الذي أجريناه معه لن يكون كافيًا بحدِّ ذاتِهِ لكتابةِ سيرته الذاتيَّة؛ نظرًا لعدم وجودِ إمكانيّة لإجراء لقاءات مطوّلة معه سواء في ألمانيا أو تركيا؛ لذا قرَّرْنا الاستفادةَ من اللقاءات المُسجّلة التي أجراها آخرون معه عبر وسائل مختلفة، ولأن قِسْمًا من هذه الأحاديث والمقابلات قد أُجْرِيَ في أثناء التجوُّل بين الآلات في المتحَفِ؛ فإننا نعتقد أنه سيكون من الأنفع والأكثر إفادة أن نذكُرَ نماذج الأستاذ فؤاد الخاصَّة بمختلف العلوم بعد فصلها عن بعضها البعض وتصنيفِها بُغيةَ تنسيقِها حسب نظامٍ معيَّن؛ إذ إنَّها تَشَكَّلَتْ أحيانًا على هيئة أجزاء من أفرع علمية مختلِفة، ووردت أحيانًا أخرى عَرَضًا في سياق الحديث.

الرياضيات

بما إنَّ الرياضيات تعتبر من العلوم الأساسية التي نحتاج إليها جميعًا ونستخدمها باستمرار؛ فإنها تأتي في مقدمة أكثر المجالات العلميّة التي اهتمَّ المسلمون بتطويرها؛ ولهذا السبب يُركِّزُ الأستاذ فؤاد على الرياضيات

أوَّلًا، ثم على علوم الفلك والجغرافيا والهندسة التي تَسْتَلزِمُ الرياضيَّات بطبيعتِها، ويقول:

"عندما كنتُ أتحدَّث عن أُولى سنواتي في ألمانيا تطرَّقْتُ للحديث عن المستشرق الفرنسي "جان جاك أمانويل سديو" وابنه "لوي بيير أوجين سديو" والمستشرق الألماني "فرانز فبكه (*Woepcke*)" -تلميذ المستكشف الألماني "ألكسندر فون هومبولت (*Aleksandr von Humboldt*)"- الذي أُرسل إلى باريس للعمل والدراسة إلى جانب عائلة "سديو"، ولقد غيّر "فبكه" وجه تاريخ الرياضيات بفضل دراساته في هذا المجال؛ إذ كان لدراساته تأثيرٌ كبيرٌ لدرجة أنه حتى الفرنسيّين بدؤُوا يُقبِلون ويعترفون بقيمة تاريخ العلوم الإسلامية منذ ذلك التاريخ، ويحظى تاريخ الرياضيات الإسلاميّة بمكانةٍ رفيعةٍ بين العلوم، ولقد غيّر "فبكه" أوجه تاريخ الرياضيات بفضل أربعين دراسة أجراها في هذا المجال؛ ففي الوقت الذي كان الجميع فيه يعتقد أن المسلمين لم يتخطوا المعادلات من الدرجة الثانية حتى ذلك التاريخ؛ برهَنَ "فبكه" على أن المعادلات من الدرجتين الثالثة والرابعة كانت تُعتَبَرُ مسائل طبيعية للغاية بالنسبة للمسلمين، والعددُ "صفر" الذي لم يكن يعرفه الإغريق، والعناصرُ المثلَّثِيَّة التي تطوَّرَت في الهند قد انتقلت إلى العالم الإسلامي عبر الترجمة.

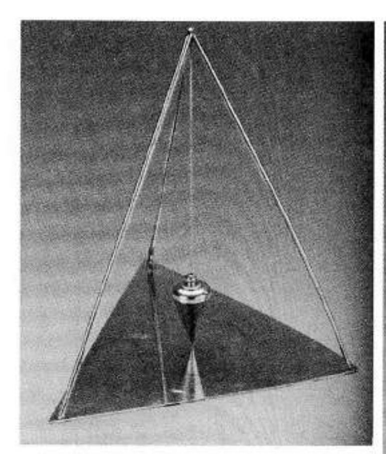
ولقد أصبح الرياضي الكبير "علي قوشجي (*Ali Kuşçu*)"، و"غياث الدين الكاشي"، وعمر الخيام المعروف برباعياته الشهيرة؛ أصبحوا منارةً للعِلْمِ، وانتقلَ تأثيرُهم إلى أوروبا بفضل اكتشافاتهم واختراعاتِهم في مجالي الرياضيات والفَلَكِ.

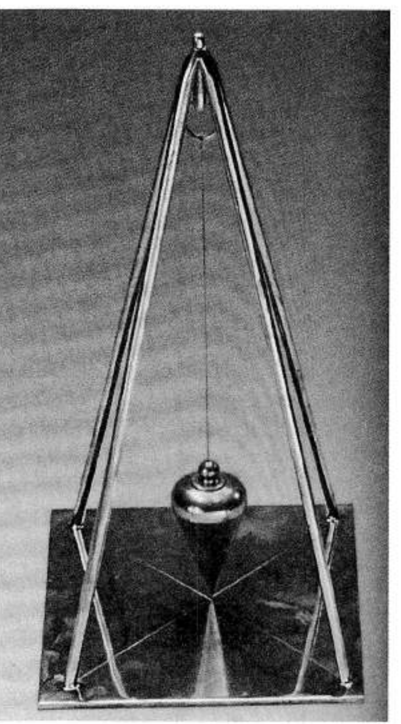
لا سيما أن عمر الخيام الذي كان مهتمًّا بدراسة الجَبْرِ، هو الذي أثبت أن المسلمين هم منْ أوجدَ الحلول الهندسية للمعادلات من الدرجة الثالثة للمرة الأولى، وقد ألف أربعين كتابًا -ولقد نشرنا

مؤلفاتِ الخيام ضمن منشـورات المعهد على هيئة عِدَّةِ مجلَّدات مجتمِعَـةٍ- وألَّفَ الخيام كتابًا ينظِّم المعـادلات من الدرجة الثالثة في أواخر القرن الحادي عشـر الميلادي، فيما اسـتطاع الفرنسـي "رينيه ديكارت (*Rene Descartes*)" والهولندي "فرانز فان سكوتن (*Frans von Schooten*)" والإنجليـزي "إدمونـد هالـي (*Edmund Halley*)" تأليف كتاب مشـابه لكتـاب الخيام في أوروبا في القرن السـابع عشـر، وكتبَ المؤرخ الرياضي الألماني "جوناث تروبكه (*Johannes Tropfke*)" فـي عشـرينيات القـرن الماضـي أنَّ "**عمر الخيام**" سبق كلًّا من "ديكارت" وأمثاله في الكتابة عن المواضيع التي ظنُّوا أنهم اكتشـفوها حديثًا، وأن الأوروبّيين بذلوا جهودًا بلا فائدةٍ خلال تلك الفترة التي بلغَتْ نحو ستَّةِ قرون.

ولقد نجحَ الرياضي والفلكي أبو جعفر الخازن عام (٩٥٠م) فـي حـل معادلـةٍ مـن الدرجـة الثالثـة مسـتخدِمًا تأسـيس القطـع المكافـئ[٢٧]، وكان "ابن الهيثم" قد اشـتهر فـي النصف الأول من القرن الحادي عشـر الميلادي بدراساته في مجال البصريّات، وقد استطاع حلّ مسألة تتعلق بالبصريات من خلال معادلة من الدرجة الرابعـة، وقـد تُرجمت هذه المسـألة إلـى اللاتينية ترجمةً شـابَتْها أخطاء بسـيطة، وظلت هذه الأخطاء تشـغل الأوروبيين منذ القرن الثالث عشر حتى القرن التاسـع عشر، وسموها "مسألة الخازني"، ولـم يستطـع الأوروبيون فهم الحل الذي وضعه ابن الهيثم للمسألة إلا في القرن التاسـع عشر.

(٢٧) **القطع المكافئ**: من مصطلحات علم الرياضيّات، ويقال له "الشلجم" أو "الشلجمي"؛ أي ذو شكل الشلجم، وهو شكلٌ ثنائي الأبعاد وهو قطع مخروطي، ينشأ من قَطْع سطح مخروطي دائري قائم بمستو موازٍ لراسم هذا السطح (أي الخط المولد له)، وخطٍّ مستقيم مقابلٍ في المستوى، يكون القطـع المكافئ هو المحل الهندسي للنقاط الواقعة في هذا المستوى والتي تبعد عن البؤرة بمسافة مساوية لبعدها عن الدليل... وللقطوع المكافئة أهمية كبيرة وتطبيقات متعدّدة، بدايةً من مرايا السيارات ومصابيحها الأمامية إلى تصميم الصواريخ البالستية، كما أن لها استخدامات كثيرة في الفيزياء والهندسة ومجالات أخرى عديدة.





مخطوطة "تحفة الشيرازي" في"باريس" وآلة التسوية التي صممها

كما أُلِّفت ثلاثة كتب في علم الجبر في عهد الخليفة المأمون، ثـم بعد ذلك حوّل "الماهاني"(٢٨) مسـألةً هندسـيَّةً إلـى معادَلَةٍ من الدرجـة الثالثـة، ومـن ثـم حلَّ أبـو جعفر الخـازن هـذه المعادلة مستخدمًا القطعَ المكافئ.

وفـي النصـف الأول من القرن الخامس عشـر الميلادي كان "غيـاث الديـن الكاشـي" يعرف سـبعين نوعًا من المعـادلات من

(٢٨) **أبو عبد الله محمد بن عيسى بن أحمد الماهاني** (ت: ٢٦٧هـ/٨٨٠م): ولد في مدينة "ماهان" الإيرانية في جنوب شرق إيران محافظة "كرمان"، وتَرَعْرَعَ في بغداد، وكان معاصرًا لكل من "محمد بن موسى الخوارزمي"، و"ثابت بن قرة"، أجمع المؤرخون للعلوم بأن يضعوا أبا عبد الله الماهاني في قائمة علماء الهندسة لما له من مكانة مرموقة في هذا الميدان.

الدرجة الرابعة، وأما الرياضيات الحديثة فتخفض هذا العدد إلى خمسةٍ وستّين نوعًا، وقد اتَّجَهَ المسلمون إلى رياضيات متناهيةِ الصغر في النصف الثاني من القرن التاسع الميلادي، واستطاعوا أن يَصِلُوا إلى ذروةِ التقدُّمِ في هذا المجال في القرن الخامس عشر الميلادي على يد "غياث الدين الكاشي" بعدما ساروا على طريق "أرشميدس" دون أن تَصِلَهم الدراسات التي قام بها هذا العالم اليوناني الكبير في هذا المجال، وكان "الكاشي" يستطيع قياسَ أحجام الأجسام الهندسية وغير الهندسية وأسطحها.

لقد كشف مؤرِّخُ الرياضيات الألماني "أنطون فون براونمول *(Anton von Braunmühl)*" النقابَ عن أن المؤَسِّسَ الحقيقيَّ لِعِلْمِ حسابِ المثلَّثات هو العالم المسلم "نصير الدين الطوسي"[٢٩] الذي عاش في القرن الثالث عشر الميلادي، أي قبل قرنين من الألماني "جونس ريجيمونتانوس *(Jonhannes Regiomntanus)*" الذي عاش في القرن الخامس عشر الميلاي ونُسب إليه تأسيسُ ذلك العلم.

وكما ترون، فإن المنصفين من الغربيين من أصحاب الأخلاق العلمية يقومون بما لم نستطع نحن القيام به، فينسبون الحق إلى أهله، وقد نقلَ المسلمون "الجيفا" عن الهنود بحالَتِها البسيطة، وعرّبوها

تصميم من كتاب "ابن الهيثم" للفرجار المستخدم في رسم نصف دائرة

(٢٩) **أبو جعفر نصير الدين محمد بن محمد بن الحسن الطوسي**: (ت: ٦٧٢هـ/١٢٧٤م): عالمُ رياضيّات وفلكيٌ وبيولوجيٌّ وكيميائيٌّ وفيلسوف وطبيب وفيزيائي ومتكلّم ومرجع شيعيّ فارسيّ، كان ينتمي إلى طائفة الإسماعيلية، وبعد ذلك اعتنقَ مذهب الاثنا عشرية، اعتبره العالم والمؤرخ ابن خلدون أحدَ أعظم علماء الفرس.

تحت مسمى "جيب"، ثم تُرْجِمَت الكلمة بعد ذلك إلى اللاتينية بشكل خاطئٍ بمعنى "جيب" أو "تجويف"، وصارت مصطلح حساب المثلثات.

قضى الإيطالي "ليوناردو فيبوناتشي *(Lenoardo Fibonacci)* (١١٧٠-١٢٥٠م)" -الذي عاش في القرن الثالث عشر وكان أكبر رياضيٍّ في أوروبا في العصور الوسطى- معظمَ حياتِهِ في الدُّوَلِ الإسلامية؛ ولهذا هناك احتمالٌ قويٌّ أنَّه وقعَ تحت تأثير الكتب التي حصل عليها من المسلمين، وقد كَشَفَ الترجمات الإيطاليّة لِبعض الكتب العربية المهمّة اليوم أن العالم الإسلاميّ كان كذلك مصدر المعلومات ذات الصلة بالآلات والأسلحة التي رسمها الرسام الشهير "ليوناردو دا فينشي *(Leonardo da Vinci)*" الذي عاش بعد "فيبوناشي" بمائتي عام؛ فالآلات التي رسمها "دا فنشي" وحساباته الرياضية هي من اكتشاف العلماء المسلمين؛ فلَقد استخدم هذه المعلومات واستطاعَ رسمَ رسوماتٍ اعتُبِرَتْ خرافيّة بالنسبة لعصره، بيد أنه إذا قُبلت فرضية أن "دا فنشي" استغلّ اختراعات العلماء المسلمين ومعلوماتهم؛ نكون قد توصَّلْنا إلى حلٍّ لألغازِ رسوماتِهِ التي لم يستطع أحدٌ أن يفكَّ شفراتها.

انتقلت دراسات تاريخ العلوم الإسلامية من فرنسا إلى ألمانيا بظهور المستشرق الألماني" فرانتس فبكه"، لكنها انتقلت إلى الإنجليز في وقتٍ متأخِّرٍ جدًّا، ويعتبر "فيديمان" أبرز المتخصّصين في هذا المجال في ألمانيا، لا سيّما أن دراساتِهِ حول تاريخ الفيزياء تقعُ في ثلاثةِ مجلَّدات؛ إذ لم يكتفِ هذا العالم بالعمل بمفرده، بل أسندَ بعضَ المهام إلى طلَّابه أيضًا؛ فعلى سبيل المثال أسندَ إلى أَحَدِ طلّابه مهمّةَ دراسةِ كتاب "**تنقيح المناظر**" للعالِم "كَمَال الدين الفارسيّ".

ولقد استمرَّت فعاليّات مدرسة "فيديمان" في ألمانيا نحو أربعين عامًا، وبالرغم من نقصِ الإمكانيّات في ذلك الزمان، غير أن علاقات العلماء ببعضهم كانت أمتن وأقوى، وكانوا يحترمون بعضَهم أكثرَ مما عليه الوضع اليوم؛ وعلى سبيل المثال، كان إذا ما اكتشف عالم من العلماء مخطوطةً، وتعذَّرَ عليه فهمُها بنفسه؛ أرسل نسخة منها إلى أحد العلماء الفاهمين لها؛ فيرسلها مثلًا إلى فيديمان الذي رسم وصنع أوَّلَ نماذج لبعض ما استخدمه المسلمون من الآلات، أي إنَّه يُعتبَر مرشدًا في هذا المجال؛ وعليه فإننا مدينون بالشكر لهؤلاء العلماء، وعلينا أن نقبل هذه الحقيقة، وقد يطرحُ البعض أفكارًا من زوايا مختلِفَةٍ ضدَّ المستشرقين، إلَّا أننا بالرغم من كلِّ هذا مدينون لهؤلاء المستشرقين بهذه الدراسات العظيمة.

الهندسة

تطوَّرَ علمُ الهندسة من خلال التوارث من حضارَتَي بابل ومصر القديمتين، ومن ثَمَّ انتقل من اليونانيين إلى المسلمين في القرن الثامن الميلادي بواسطة ترجمةِ الكتب؛ حيث شهدت هذه الحقبةُ تطوُّرًا كبيرًا في هذا المجال، كما تُرجِمَ كتاب "إقليدس" في الهندسة والعديدُ من الكتب الأخرى، ولقد بدأَ ظهورُ عمالِقَةِ الهندسة لدى المسلمين خلال فترة وجيزة هي النصفُ الأوَّلُ من القرن التاسع الميلادي، وبدؤُوا يكتبون الشروحات والانتقادات حول التراجم المنقولة عن اللغات الأخرى، ونجحوا على المستوى النظري في الارتقاء بعِلْمِ الهندسة الذي نقلوه عن أسلافهم من اليونانيّين، وخطوا خطوات كبيرةً جدًّا في مجال الآلات الهندسية، وقد استخرجنا من الكتب نماذج بعض الآلات التي استخدمها الهندسيُّون المسلمون مثل الفرجار والمسطرة

والمنقلة ومثلث الرسم وفرجار البستاني، وقمنا بصناعتها، وهي معروضة الآن في متحفنا.

وينبغي أن نذكر بدايةً أن المسلمين هم مَن اكتشف مبدأَ استخدام الفرجار في حلِّ المسائل الهندسيّة بشكلٍ منتظِمٍ في القرن العاشر الميلادي، وأجرى مؤرّخ الرياضيات الألماني "مارتن ويلهلم كوتا (*Wilhelm Martin Kutta*)" دراسةً حول هذا الأمر عام (١٨٩٧م)، حيث توصَّل إلى أن العالم المسلم "أبو الوفاء البوزجاني (ت: ٣٣٨هـ/٩٩٨م)" هو مَنْ أقدَمَ على أهمِّ خطوةٍ في مجال الهندسة، ولا شكَّ أن استخدام الفرجار بشكلٍ ممنهَجٍ في الدراسات الهندسية مهمٌّ جدًّا، وقد كان فرجار رسم "القطع المكافئ والقطع الزائد والقطع الناقص" هو أهمّ الآلات الهندسية المكتَشَفَةِ؛ إذ كان يُمكِنُ الحصول على "القطعين المكافئ والزائد" فقط عن طريق توحيد المسافات بين النقاط الموجودة بشكل تخمينيّ، وكان من نصيب المسلمين أن يخترعوا آلة في القرن العاشر الميلادي من أجل إمكانية رسم هذه الأشكال الهندسية، وقد بدأت هذه الآلة تشتهر لدى الأوروبيين في القرن السادس عشر، أي بعد ستّة قرون من اختراعها في العالم الإسلامي، ونرى أولى آثار هذا التطوّر لدى "ليوناردو دا فنشي" وعالم إيطالي آخر".

وقد تمكّن العلماء من رسمِ الأسس في شكل دائرة القباب بواسطة الفرجار المثير الذي عَرَفناه من "**ابن الهيثم**"، وكان البعض يحاولُ حلَّ هذه المسألة الهندسية بِطُرُقٍ بدائيّة جدًّا في السابق إلى أن تمَّ حلُّها للمرة الأولى بفضل استخدام فرجار ابن الهيثم، كما يورد كتاب "**تقي الدين**" آلةً مهمَّةً جدًّا لقياس الزوايا وفرجارًا آخر لرسمِ الدوائرِ نصف القطر الكبيرة.

لقد استخدم المسلمون آلةً مهمَّةً عرفناها من كتاب "**الجزري**" الذي ألفه في القرن الثاني عشر الميلادي من أجل رسمِ مثَلَّثٍ عبر نقاط ثلاث موجودة على دائرة، أو لِرَسْمِ زاوية على دائرة ما، ولقد اخترع الجزري آلةً أخرى هي عبارة عن ميزان يضمن أن تكون أساسات المباني الكبيرة بشكلٍ أفقيّ تمامًا، وقد استخدمها؛ حيث توضع مياه داخل هذه الآلة الكبيرة التي تُصنَعُ من النحاس أو الخشب، ومن ثم يوضع رمادٌ فوق المياه، ويتتابَعُ اتجاهُ تدفُّقِ الرماد فوق المياه لتمهِّد الأرض بشكلٍ مستوٍ، أما إذا لم يتحرك الرمادُ ووقف في نقطةٍ معيَّنةٍ، فهذا يعني أن هذه الأرض مستوية.

وهناك آلةٌ أخرى استخدَمها "**البيروني** (ت: ٤٥٣هـ/١٠٦١م)"، إلّا أن اسمَها لم يَرِدْ في تاريخ الرياضيات؛ حيث أصبح ممكنًا بفضلِ استخدام هذه الآلة رسمُ دائرة فوق الكُرة، وكان البيروني قد صنع آلةً أخرى يمكن ترجمتها على أنها "مسطرة مزدوجة"، اخترعَها كي يستطيعَ رسم الشكلِ نفسه في طَرَفَي أيّة دائرة أو سطح، ولم يكن العالم الغربي قد عَرَفَ هذه المسطرة حتى القرن الثامن عشر؛ فقد كان البيرونيّ عالمًا كبيرًا لدرجة لا يمكن لأحد أن يتصوَّرها بسهولةٍ، ولم يكن الشخصَ الوحيد الذي يتميَّزُ بهذه الخصائص، بل كان في العصر الذهبيّ للإسلام العديدُ من النماذِجِ المشابهة له! وسأشرحُ لكم شيئًا، ألا وهو أن البيرونيّ دخلَ -بينما كان عمره سبعة وعشرين عامًا- في مناقشة مكتوبة مع ابن سينا -الذي كان يبلغ من العمر ثمانية عشر ربيعًا- حول "إمكانيَّةِ قياسِ سرعةِ الضوءِ، أم أنها لا متناهية يتعذّر قياسها؟ أي هل يمكن قياسها بالوقت أم لا؟" يا له من شيءٍ رائعٍ! فلَقَد وصَفَ البيرونيُّ ابنَ سينا بعبارةٍ جميلةٍ جدًّا قائلًا: "الشاب الفاضل أبو علي".

يوجد العديد من آلات التسوية (موازين الماء) المستخدمة في العمارة في العالم الإسلامي، وقد استخرَجْنا بعضَ الأشكال

المختلِفَةِ لهذه الآلات من الكتب؛ حيث إنَّه عندما تُراد تسوية أي سطح باستخدام هذه الآلة التي اخترعها ابن سينا، تملأُ بالماء، ثم يضاف إلى الماء دهان أزرق يسهّل متابعة حركة الماء.

ألف العالم المغربي "أبو الحسن المراكشي (ت: ٦٦٠هـ/١٢٦٢م)" كتابًا في القرن الثالث عشر الميلادي بعنوان "**جامع المبادئ والغايات في علم الميقات**"، يتطرق فيه إلى الحديث عن الآلات ذات الصلة بعلوم الفلك والهندسة، ولقد كشف الفلكي والرياضي الفرنسي "جان جاك سديو (*J.J Sédillot*)" وابنه "لوي بيير لوجين سديو (*L.A Sédillot*)" النقابَ عن هذا الكتاب، وحاولوا البرهنةَ على المكانة الكبيرة التي يتمتَّع بها في تاريخ الفلك"، وقد صَدَرَ المجلَّدُ السابع عشر من مجلّتنا الخاصَّة بتاريخ العلوم الإسلامية، وتتميَّز بمستوًى عالٍ للغاية، وقد كان هناك مقالٌ كتبَهُ عالِمٌ هولندي متخصِّصٌ في مجال تاريخ الرياضيات يُدعى "جان هوجنديك (*Hogendijk*)" عندما قرأتُهُ أصابَتْني الدهشة؛ ذلك أن الرجل يُقدِّمُ في مقالِهِ مجموعةً من الوثائقِ ذاتِ الصِّلَةِ بمناقشة مسائل علم المثلَّثات الكرويّة في القرن العاشر الميلادي، ويشرحها، للأسف أننا ومع الأسفِ فإننا لا نُصادِفُ مثل هذا النوع من المناقشات المتميّزة رفيعة المستوى في تركيا في القرن الحادي والعشرين".

الجغرافيا

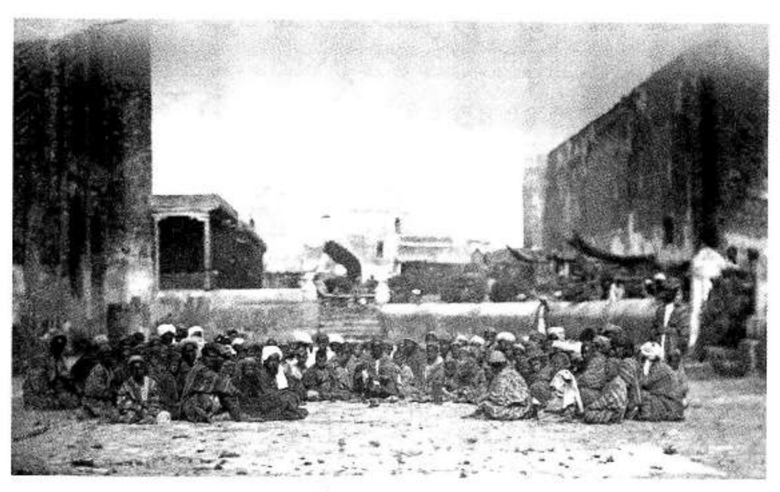
يؤمن الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" أن المسلمين تعرَّضوا لِظُلْمٍ بيّنٍ كذلك في مجال الجغرافيا، بيد أنَّه في الوقت الذي لم يكن يعرف فيه اليونانيُّون أن بإمكانهم المرور حول إفريقيا من ساحلها الجنوبي، كان المسلمون يستطيعون الوصول إلى الصين مرورًا بساحل جنوب إفريقيا (رأس الرجاء الصالح) في نهاية القرن التاسع الميلادي، وكانت جميع الخرائط التي

استخدمها الأوروبيون حتى مطلع القرن الثامن عشر مرسومةً بشكلٍ خاطئٍ، ولم تكن لديهم سوى رسومات منقولة بشكل خاطئ أو قريب من الصواب ومقلَّدة من الخرائط التي رَسَمَهَا المسلمون، وسبب تطرُّقِنَا للإشارة إلى هذه المسألة هي نظرتُهُ -أي الأستاذ فؤاد- إلى إسهامات المسلمين في مجال الجغرافيا ورسم الخرائط على أنها ثورةٌ عقليّةٌ كبيرةٌ، والدليل الأوَّلُ على ذلك هي خريطةٌ تحدَّثَ عنها باهتمامٍ كبير في أعماله واجتماعاته؛ حيث عثر الأستاذ على هذه الخريطة داخل موسوعةٍ بقصرِ البابِ العالي (طوب قابي) في إسطنبول؛ إذ يقول إنها تحظى بأهمّيّة استثنائيّة في مجال تاريخ العلوم، وهو يمتلك في الوقت نفسه خرائطَ أخرى إلى جانب هذه الخريطة، ويقول حول هذا الموضوع:

"إنَّ أول هذه الخرائط هي خريطة العالم التي أَمَرَ برسْمِهَا الخليفة المأمون فيما بين عامي (٨١٣-٨٣٣م)، ولم يعشْ هذا الخليفة العباسي القوي ذو المبادرات والمشاريعِ الضخمة والكبيرة بعدما تولى الخلافة الإسلامية سوى عشرين عامًا في مطلع القرن التاسع الميلادي، ولقد خطت العلوم الإسلامية خلال فترة حكمه واحدة من أكبر خطواتها في تاريخها؛ فكان الخليفة المأمون، الذي ربّى نفسه ودربها تدريبًا جيدًا، يجمع حوله العلماء المسلمين والنصارى واليهود والسريانيين ويدربهم، وقد أمر بإنشاء أكاديمية أطلق عليها اسم "بيت الحكمة" حتى يتمكن هذا العدد الكبير من العلماء أن يدرسوا ويعملوا بشكل أفضل وأكثر انتاجًا، وكان من ضمن إنجازاته العلمية أنه أمر بإنشاء مرصدين؛ أحدهما في "دمشق" والآخر في "بغداد"، ليكونا أولى المراصد على مستوى العالم، وكان ذلك الخليفة يتقن علوم الرياضيات والجغرافيا أفضل من العديد من علماء زمانه.

وقد سعى المسلمون في مطلع القرن التاسع الميلادي في سبيل نقل ما يمكن نقله من المعلومات والعلوم عن اليونانيين، ولهذا جَدُّوا في البحث عن خريطة "بطليموس" حتى وصلوا إليها، ومن أجل هذا أرسل الخليفة المأمون العديد من المبعوثين إلى الأراضي البيزنطية، لكننا لا نستطيع أن ندَّعي أنَّ المسلمين أبدعوا خريطة للعالم جديدة تمامًا بعدما حصلوا على خريطة "بطليموس".

وفي حقيقة الأمر يعتمد تاريخ العلوم على مبدإ التقدُّمِ خطوةً خُطْوَةً استنادًا إلى آخرِ ما توصَّلَ إليه السابقون في المجال العلمي بدلًا من البدء من نقطة الصِفْر، لكن الأمر الأكثرَ أهمّيَّة في هذا السياق هو أن المسلمين أدخلوا تعديلات كبيرةً جدًّا على هذه الخريطة؛ ذلك أن خريطة بطليموس كان بها خطأٌ كبير للغاية؛ إذ إنه بينما كان يرسم الخريطة اعتقدَ -على عكس ما هو صحيح- أن المحيطات على هيئة بحيرات تحيط بها اليابسة من كل جانب، ولقد حوّل المسلمون هذه الخريطة إلى خريطةٍ صحيحةٍ بفضل تغييرٍ عقليٍ مهمٍ جدًّا؛ إذ إن الأمر على عكس ما رسمه "بطليموس"، فيرجع الفضل إلى المسلمين في إظهار اليابسةِ على شكل جزر تحيط بها من كلِّ جانبٍ كمّيّاتٌ هائلة من مياه المحيطات، ويُعتبر هذا الاكتشاف الذي توصّل إليه المسلمون تطوُّرًا كبيرَ الأهمية؛ حيث إنَّه كان بمثابة بشارةٍ بجميع الاكتشافات الجغرافية اللاحقة، بعدما غُيِّرَ منطقُ الرحلات ومفهومُ العلوم البحريّة، بيد أن هذا الاكتشاف -للأسف- لم يعرفْهُ أحدٌ حتى سنوات قليلةٍ مَضَتْ، ولم تظهَرْ هذه الحقيقة إلا عندما اكتُشِفَتْ خريطةُ المأمون قبل خمسةٍ وعشرين عامًا، وقد تحقَّقَ تطوُّرُ عِلْمِ الفَلَكِ بالتوازي مع تطوُّرِ عِلْمِ الجغرافيا، غير أنه لو أنَّ المعلومات المنقولة عن اليونان القديمة استمرت على النحو الذي أورَدَهَا به بطليموس؛ لما كان المسلمون استطاعوا رسم هذه الخريطة.



مدرسة "سمرقند" الدينية وطلابها في أواخر القرن التاسع عشر

كلّفَ الخليفةُ المأمونُ سبعينَ جغرافيًّا برسم هذه الخريطة؛ فانتشروا في جميع أنحاء العالم المعروفة حتى ذلك اليوم، وكانوا مزوّدين بعلوم وفيرة لدرجة أن أحدَهم كان بإمكانه قياس العديد من الإحداثيّات؛ فقد حاولوا تحديدَ المسافة بين كل درجةٍ وأُخرى بالنسبةِ لِخَطِّ الطول، وقاموا بقياس إحداثيات بعض المناطق في سهول سوريّة والعراق، وتوصَّلوا إلى أن طولَ خطِّ طولِ إحدى الدرجات يتراوح بين (٥٦ ٢/٣) و(٥٧) ميلًا، ويُعتَبَرُ هذا القياسُ قريبًا جدًّا لِقِيَمِ القياسِ اليوم، وكان المؤرِّخُ الفلكيُّ الكبير الإيطاليّ "كارلو ألفونسو نلينو *(Carlo Alfonso Nallino)*" قد قالَ قبلَ نحوِ مائة عام: "إن هذا القياسَ يُعتبر أول قياسٍ علميٍّ لِسَطْحِ الأرض في تاريخ البشرية".

كان الإغريقُ في عهدِ بطليموس يعرفونَ درجةَ خط طولٍ واحدة فقط على هيئةِ خطٍّ يربطُ بين "أربيل" في الشرق و"قرطاج" في الغرب، وَقَدْ قِيسَ هذا الخطُّ بخطإٍ يبلغُ إحدى عشرة درجة، هذا في حين أنَّ رَسمَ الجغرافيين -الذين كلَّفَهُم الخليفة المأمون-

لدرجات خطوطِ الطولِ لِمئات بل لآلافٍ من الأماكن يحملُ أهمّيّةً كبيرةً، وعندما لا توجد درجات خطوطِ الطولِ يكون من الأسهل أنْ يقيسَ الجغرافيُّ درجات خطوط العرض".

لقد وصلتنا هذه الخريطة ضمن موسوعة تعود إلى أربعة عشر قرنًا مضت، وهي تضمُّ في الوقتِ نفسِهِ كتابَ إحداثيات يشتمل على إحداثيَّاتٍ لعديدٍ من المدن، وقد أُعيدَ رسمُ خريطةِ الخليفة المأمون في معهد الأستاذ فؤاد بعد رَسْمِها استنادًا إلى ثلاثة آلافٍ وستّمائة إحداثية وردت في هذا الكتاب، وإذا نَظَرْنا إلى الأشياء الجديدة الموجودة في هذه الخريطة، والتي تُعْتَبَرُ بمثابةِ ثورة في عالم الجغرافيا؛ سيشُقُّ علينا أن نفهمَ كيف آلَ المسلمون إلى هذ الحال بعد تلك المكانة التي كانوا عليها في ذلك العهد!

ويرى الأستاذ فؤاد أن العاملَ الأوَّلَ الذي أثَّرَ في هذه الوتيرة هو إقامة المسلمين في مكانٍ أكثر تلاءمًا من مكان إقامة اليونانيين، أي في وسط وقَلْبِ العالم؛ حيث كانوا يتواصلون بشكل أقرب مع قارة آسيا، فلقد رأى المسلمون الورقَ للمرَّةِ الأولى في مدينة "سمرقند" في تركستان عام (٧٥١م)، وأسَّسوا أوّلَ مصنعٍ للورق في بغداد عام (٧٩٤م)، كما كانوا يتجوَّلونَ بأريحيَّةٍ تامَّةٍ في ربوع إفريقيا عن طريق شمال إفريقيا ومصر، وباختصار كانوا يتعرّفون إلى قارات العالم القديم الثلاثِ بشكلٍ أكثر سهولة ويُسرًا، ولأنهم كانوا على اتصال قريب كذلك بالمحيط الأطلسي، فقد كانوا يُسَيِّرون القوافل التجارية البحريَّةَ بين مدينة "ماسة" المغربية والصين في القرن التاسع الميلادي، وكان التُّجَّارُ المسلمون يعرفون الصين جيدًا؛ إذ إنَّ الأسفار التي كانوا يخرجون فيها برًّا إلى تلك الأراضي كانت تتمتَّعُ بماضٍ عريقٍ موغِلٍ في القدم، ولقد طاف البحَّارةُ المسلمون

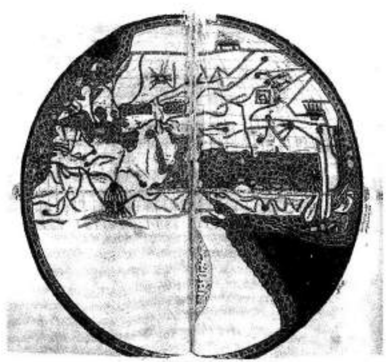
حولَ رأس الرجاء الصالح أيضًا قبل قرون من تاريخ اكتشافه من أجل الوصول إلى الصين، ذلك أن نقل البضائع إلى هذه الأراضي بحرًا كان أربح بالنسبة لهم أكثر من نقلها برًّا.

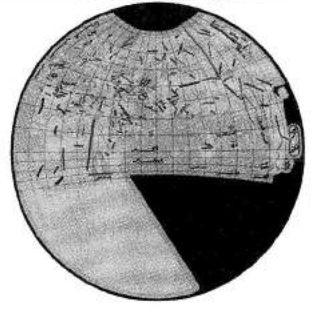
"لم يتكشف البرتغاليون أيَّ شيءٍ في واقع الأمر، بل وصلت إليهم مطلع القرن الخامس عشر الميلادي الخرائطُ التي رسمها المسلمون، ونحن نستشف هذه الحقيقة من كُتُبِهِمْ التاريخية، وكان المسلمون يعلمون أن هناك كمّيّات كبيرة من الذهب والسجاد والتوابل عند سواحل المحيط الهندي، وكانت التوابل مهمّة بالنسبة لأوروبا لأنها تحفظ اللحومَ من أن تفوحَ منها روائح كريهة؛ فكانوا يحاولون الوصول إلى المحيط الهندي بحرًا، لكن المسلمين كانوا يستخدمون هذا الطريق قبل البرتغاليين، ولقد أَثبَتُّ خطأ المعلومات التي تشير إلى أن البرتغاليين هم مؤسسو علم البحار الحديث، ويمكنكم أن تجدوا هذه النظرية مشروحة في المجلد الحادي عشر من كتاب "**تاريخ العلوم الإسلامية**"، لقد كان المسلمون يمرُّونَ بقوافِلِهِم عبر جنوب إفريقيا ويزاولون الأنشطة التجارية مع الصين في القرن التاسع الميلادي، وكانوا قد بسطوا سيطَرَتَهم على المحيط الهندي في القرن الخامس عشر حتى تحول بالنسبة لهم إلى ما يشبه البحيرة الصغيرة، وكانوا يسيطرون على الهندِ وجزيرة "جاوا"، وكان البحاران العُمَانيَّان "**ابن ماجد**" و"**سليمان المهري**"[٣٠] فَيلَسُوفَين عَالِمين بكل علوم عصرهم في القرن الخامس عشر الميلادي، من الرياضيات وحتى الفلك، ولقد لَعِبَتْ هذه الرحلات التجاريَّةُ دورًا محوريًّا في تطوُّرِ الثقافة الجغرافية لدى المسلمين.

(٣٠) **سليمان بن أحمد بن سليمان المهري** (ت: ٩٦١هـ/١٥٥٤م)": بحّار، فلكي، يلقب بـ"معلم البحر" نسبته إلى "مهرة بن حيدان"، من قضاعة، وكان من سكان بلدة "سقطرى" ويعد من تلاميذ ابن ماجد، وله تآليف في علوم البحر وأنواعه وأحوال النجوم والرياح. (الزركلي: **الأعلام**، ٣/١٢١)

ثانيًـا، كان المسـلمون قـد اسـتقر بهم المقام بشـكل كبير في جزيرة "مدغشـقر" في القرن التاسـع الميـلادي، وكانوا يمتلكون موطِـئَ قَـدَمٍ بمدينـة "كانتـون" الواقعـة جنوبي الصين فـي القرن السابـع، ولأن المسلمين انتشروا في مختلف أنحاء العالم القديم؛ فقد اضطروا -بطبيعة الحال- للتخلي عن اسـتخدام الخريطة التي رسمها بطليموس، والتي كانت تعتبر أعلى مرحلة وصل إليها علم الجغرافيـا مـن حيث إظهـارُ العالم على هيئة خريطـة، وكان ذلك حتى القرن التاسع الميلادي.

ينبغـي لنا النظر إلى معايير القياس التي أوجدها المسـلمون؛ إذا مـا أردنـا أنْ نُدرِكَ حجم النجاح الذي حققته الخريطة التي أمر الخليفة المأمون برسـمها، وقد كان طول البحر الأبيض المتوسط يبلـغ ثلاثةً وسـتّين (٦٣) درجـة في خريطة بطليمـوس، في حين أن العلـم الحديـث أثبت أن طوله يبلـغ اثنيـن وأربعين (٤٢) خطّ طول، وكان المسلمون قد توصّلوا مطلع القرن السادس عشر إلى أن طول البحر الأبيض يبلـغ اثنين وخمسـين (٥٢) درجة من خط الطـول، ومِـنْ ثَمَّ قلَّلُوا هـذا الفارق بمرور السـنين، وخَفَّضوا هذا الرقم الخطأ بمقدار درجتين أو درجة ونصف، وهذا شـيء ممتاز، وقد حدد بطليموس في خريطته إحداثيات الطرف السُفلِيّ من شبه الجزيـرة الهندية عند مائة وخمسـةٍ وعشـرين (١٢٥) درجة؛ بينما خريطةُ المأمون تشـير إلى أن هـذا الموقـع يقـع عند مائةٍ وخمسَ عشـرةَ (١١٥) درجـة، وبعد مرور سـنوات عَدّلَ المسـلمون هذا القيـاس وخَفَّضُـوه حتـى قَلَّلُوه فـي القرن الثالث عشـر الميلادي بمعدل درجتين أو درجة ونصف، وهذا شيءٌ ممتاز، لكن ما يدعو للأسف أيضًا أنَّ تاريخ رسمِ الخرائط لا يعرف هذه الخرائط التي رسمها المسلمون.





خريطة العالم للخليفة "المأمون"

لقد مهّدت هذه الخريطةُ الأرضيَّةَ لرسم خريطةٍ ثانيةٍ، ألا وهي الخريطة التي رَسَمَها "الإدريسي" التي تعتبر ثاني أكبر مَعْلَمٍ عرفه تاريخ علم الخرائط، وكان الملك النورمندي "روجر الثاني (*Roger*)" الذي حكم جزيرة صقلية في الفترة ما بين عامي (١١٣٣-١١٥٤م)، معجبًا كثيرًا بالعلوم الإسلامية، وكانت لديه معلومات كثيرة حول درجة التطوُّر التي وصلت إليها، صحيحٌ أنه هو مَن أخرجَ المسلمين من أوروبا وصقلية، لكنَّه كان من أكبرِ المعجبين بالحضارة الإسلامية، وفي الواقع فلَقَد كان رجالُ حاشيته يتحدَّثون اللغةَ العربية، وقد دعا "محمدَ الشريفَ الإدريسيَّ الهاشميَّ القرشيَّ" إلى قصرِهِ، وسألَهُ عن إمكانيَّةِ أن يرسمَ خريطةً للعالم، وطلبَ منه أن يؤلِّفَ كتابًا حول جغرافية العالم، وكان الملك روجر يتمتّع بروحِ التسامح، وقد دعمَ الجهودَ الرامية لرسم هذه الخريطة بنفسِهِ، كما لم يبخلْ بتقديمِ الدعمِ المادِّيِّ، وكلّف عددًا من الأشخاص لمساعدة الإدريسي في مهمته، حتى إنَّه كان يشارك أحيانًا في هذا العمل بِصِفَتِهِ صاحبَ معلوماتٍ علميّة غزيرة.

وقد استطاع الإدريسي أن يكتبَ كتابًا في الجغرافيا بعد مجهودٍ مُضْنٍ استمر خمسةَ عشرَ عامًا، إضافة إلى رسْمِهِ خريطةً للعالم، وبعد أن اطَّلَعَ المؤرِّخون الجغرافيّون في تلك الحقبة على الخريطة التي رسمها الإدريسي؛ ظنّوا أنَّه كان يعرف الخريطة التي رسمها بطليموس؛ بيد أن خريطة بطليموس كانت مشبوهةً، وعلى الرغم من ذلك فهناك خريطة نُسبت إلى بطليموس إذا قارنّا بينها وبين تلك الخريطة التي رسمها الإدريسي؛ يتبيَّنُ لنا عدم وجود أيّة علاقة تقريبًا بين الخريطَتين؛ إذ إنَّ المصدرَ الحقيقيَّ الذي اعتمدَ عليه الإدريسيُّ في رسمِ خريطَتِهِ هو الخريطة التي رُسمت في عهد الخليفة المأمون؛ ذلك أن منطقَ الفهمِ الأساسيِّ بين خريطة الإدريسي وخريطة بطليموس كان مختلفًا تمامًا كما ذكرتُ آنفًا؛ فكيف لإنسان يعيش في جزيرة كـ"صقلية" أن يرسم هذه الخريطة؟! وكان هناك مكان صغير يدرس فيه الإدريسي ويعمل به، ولم يكن من الممكن أن يتسنَّى له أنْ يرسمَ خريطةً كهذه في مكان كهذا، لكنَّ هذه الخريطة التي رسمها تعتمد بشكل كبير على خريطة المأمون، وبالرغم من أنَّ بها بعض النواقص مقارنةً بخريطة المأمون، فإنّها تحتوي أيضًا على بعض التطوُّرات الجميلة، فلم يرِدْ مفهوم الدرجات بهذه الخريطة، بل نُسخ من خريطة المأمون، إلا أنهم خلال عملية رسم الخريطة رجعوا -بدعم من الملك روجر- إلى أشخاص على درايةٍ جيّدَةٍ بجغرافيا البحر الأبيض المتوسط؛ ولهذا السبب كان شكل البحر المتوسط في خريطة الإدريسي أكثرُ جمالًا، وكان عدد الجزر وشكلها أكثر إتقانًا، وأظهرت هذه الخريطة قارَّةَ آسيا بشكل أصغر على هيئةٍ أقربَ إلى الواقع، وظهرت بحيرات آسيا للمرة الأولى فيها دون غيرها.

وتخبرنا هذه الخرائط أن العلماء المسلمين هم أول من حدَّد خطوط الطول ودوائر العرض بشكل صحيح؛ وبما أن الإدريسي رسَمَ هذه الخريطة عام (١١٥٤م)؛ فإننا نفهمُ أن المسلمين حقَّقوا تكاملًا هائلًا خلال ثلاثة قرون فقط.

كان إيجادُ خطوطِ الطولِ هو أصعبُ المشاكلِ التي تواجِهُ مَنْ يُريد رسمَ خريطة للعالم، وكان المسلمون قد نقلوا طريقةً وحيدةً من اليونانيين والهنود فيما يتعلَّقُ بمسألة رسم خطوط الطول، وكان هذه الطريقة عبارةً عن مسألةٍ حسابيَّةٍ تجرى بحسب خسوف القمر، ينتج عنها خطأٌ في حدود ما بين ثلاث إلى خمس درجات، وقد بذل المسلمون جهودًا حثيثة اعتبارًا من القرن العاشر الميلادي في سبيل التخلُّصِ من هذه الأخطاء عبر استخدامهم طُرُقًا جديدةً، وبادر الجغرافيُّون المسلمون إلى سرعة تطويرِ عِلْمِ المثلَّثات الكرويّة الذي نقلوا معلوماته من اليونان والهند القديمة، حتى وصلوا في نهاية المطاف إلى نتائجَ مُذهلة.

ويُعْتَبَرُ العالم الشهير "**أبو الريحان البيروني** (ت: ٤٥٣هـ/١٠٦١م)" من أبرز شخصيات تاريخ العلوم العالمي لِمَا له مِنْ دراسات وأبحاث كثيرة في مجالات الرياضيات والفيزياء والفلك والهندسة والجغرافيا، وكان البيروني فَحَصَ ميلَ الشمس والكواكب، كما أَلَّفَ أكثر من مائة وخمسين كتابًا في مجالات العلوم الطبيعية والدينيّة، ويقول مؤرِّخُ العلوم الأمريكي "كارل بنيامين بوير *(Carl Benjamin Boyer)* (١٩٠٦-١٩٧٦م)" في كتابه "**تاريخ الرياضيات** (*A History of Mathematics*)" إن البيروني كان قد وضعَ نظريَّةَ الجاذبيَّة الأرضية قبل العالم الإنجليزي "إسحاق نيوتن (*Newton*)"، كما وصف المؤرِّخُ البلجيكي "جورج سارتون" العَالِمَ المُسلم البيروني بأنه من أعظمِ العقول التي عرفَتْها الإنسانية؛ وكان البيروني قد بَذَلَ جهدًا كبيرًا

حتى أوجد طريقةً جديدةً تُمَكِّنُهُ من قياسِ خطوطِ الطولِ بشكلٍ دقيقٍ جدًّا، ومهَّدَ السبيلَ لمزيدٍ من التقدُّمِ العِلْمِيّ بحديثِهِ عن عِلْمِ المثلَّثات الكروية ووضعِهِ أُسُسَها بشكلٍ منظَّمٍ ودقيقٍ.

وكانت المسافة بين مكانين أو مدينتَين تُقاسُ ذراعًا ذراعًا من أجل قياسِ خطوطِ الطولِ الخاصَّةِ بهما استنادًا إلى مبادئ علم المثلثات الكروية، ولقد طبّق هذه الطريقة على المسافة البالغة ألفي كيلو متر مربع الواقعة بين مدينتي "غزنة" و"بغداد"، وإذا أَضَفْنَا إلى الحِسْبَةِ ذهابَه وإيابَهُ، ووضَعْنا بعين الاعتبار اللقاءات المتقاطِعَة؛ نفهمُ أن البيروني أنجزَ هذه المهمَّة خلال حوالي سنتين، وأنه طبّق هذه الطريقة بإجراء قياسات في ستّين محطّة على مسافة قدرها خمسة آلاف كيلو متر مربّع، وقد أشار البيروني إلى ما توصل إليه من نتائج في نموذج الكرة الأرضية الكبير الذي صَنَعَهُ بنفْسِهِ.

وعندما نقارن النتائج والقيم التي قدمها البيروني بدرجات خطوط الطول ودوائرِ العرض المعروفة حاليًا؛ نرى أن درجةَ الأخطاء التي خلَّفها البيروني تتراوح بين (٦-٤٠) درجة، ولم تُصَحَّح هذه الأخطاء إلا في القرن العشرين، وأنَّ هذه الطريقة التي طبّقها البيروني ليست إلا علم المثلّثات المعروف اليوم، غير أنَّ تاريخ الجغرافيا الحديثة يُرجع أول تطبيق لنظرية المثلثات إلى العالم الهولندي "ويلبرورد سنيليوس *(Willebrord Sinellius)*"، لكنَّ المسلمين كانوا يحسبون المسافة الطويلة في المحيط الهندي من خلال هذه الطريقة، وكانوا قد حسبوا عرض خطِّ الاستواء في المحيط الهنديّ ما بين جزيرة "سومطرة" وسواحلِ شرق إفريقيا بخطإٍ تراوحَ ما بين (٢٠-٣٠ كم٢) بفضلِ هذه الطريقةِ، ويُمكِنُنا أن نقولَ بأريحيَّةٍ تامَّةٍ إنَّ المسلمين قد طوَّروا ثمانين بالمائة من العلم المعروف اليوم باسم الجغرافيا الرياضية.

وإذا نَظَرْنا من زاوية الجغرافيا البشرية؛ سنجد أن المسلمين وصلوا في سنوات ما اصطُلِحَ على تسميته "العصور الوسطى" إلى مستوى القرن التاسع عشر، أما بالنسبة لأوروبا فإننا لا نرى بها أيّة جغرافيا بشريّة بالمعنى الحقيقي حتى القرن التاسع عشر، وأعتقدُ أن مفهومَ "علم الجغرافيا" لم يتشكّل في أوروبا لعدم ترجمتهم لكتب الجغرافيا الإسلامية، ولا نعرفُ بالضبط لماذا لم يترجِم الأوروبيون كتب الجغرافيا الكبيرة التي ألَّفَهَا العلماء المسلمون؟! لكنهم عَرَفوا بعضَ كتبِ الجغرافيا اعتبارًا من القرن السابع عشر، ولقد اكتشف العالم النمساوي "ألويس اشبرنجر *(Aloys Sprenger)* (١٨١٣-١٨٩٣م)" نسخةً من كتاب العالِم المسلمِ الشهير المتخصِّصِ في الجغرافيا البشريَّةِ "**شمس الدين المقدسيّ**"؛ إذ عثَر عليها في الهند، وعندما عاد بالكتاب إلى أوروبا؛ أُصيب الجميعُ بالدهشة والذهول، وعَقَدَ المستشرقُ النمساويُّ المؤتمراتِ والاجتماعاتِ لمناقشةِ الكتاب، وكان يقول: "إنّ المقدسيَّ هو أعظم جغرافيٍّ عَرَفَتْهُ البشريَّةُ"، وأضاف: "هو عالِمٌ رحّالةٌ طافَ وجالَ البلادَ، وشاهد ما طاف به من أماكن بشكلٍ جيّدٍ ودقيقٍ للغاية، ومن ثمَّ صنَّف ما شَهِدَهُ، وهو جغرافيّ عظيم نَعْرِفُهُ للمرَّةِ الأولى في أوروبا".

نقلت أوروبا عن المسلمين عِلْمَ الخرائطِ من خلالِ الترجمات التي كانت تجري بشكلٍ عشوائيّ في البداية، وبهذه الطريقةِ بدأت أرضيَّةُ العلوم الأوروبيّة تُمَهَّدُ شيئًا فشيئًا، وتَوَصَّلَ المستشرقون إلى أن هناكَ خرائطَ جغرافيّة لكلِّ مدينةٍ في العالم الإسلامي بوجهٍ عام وفي آسيا بشكلٍ خاصّ، ولم يكن الألماني "كارل ريتر *(Carl Ritter)*"، أحدَ مؤسِّسي الجغرافيا البشريّة، يعرف هذه المعلومات، وكان الجغرافيون الأوروبيون يطلبون من المستشرقين ترجمة كتب الجغرافيا العربية والفارسية والتركيّة باستمرار من أجل الاستعانة

بها في تأليف كتبهم؛ فكيف استطاعَ "كارل ريتر" أن يحصلَ على كلِّ هذه المعلومات في حين أنه لم يَطُفْ بهذه البلدان؟! ولم يُوجّه أحدٌ هذا السؤال إليه!!

وبينما كنتُ أُجري دراسةً قبل فترةٍ قصيرةٍ صادفتُ تحليلًا لعالِمٍ ألمانيّ يقول فيه شيئًا مهمًّا جدًّا بالنسبة لي؛ حيث كانوا يعقدون مناقشةً تُظهِر أنه لم يكن في أوروبا أيُّ معلومة عن جغرافيا العالم الإسلامي، وكان ذلك الرجلُ يقول: "يرى من يدرس جغرافيَّة قارَّةِ أوروبا أن هذا العلمَ حتى القرن الثامن عشر لم يضمّ إلا جغرافيّة إسبانيا ولم يكن ثمَّةَ دراسة تتناول جغرافيا بلدان كألمانيا وفرنسا وغيرهما من البلدان الأوروبية"، هذا ما يقوله عالم ألماني عام (١٩٨٢م)؛ فيا ترى لماذا يوجد دراسات تتناول جغرافيا إسبانيا ولا توجد أيَّة دراسة تتناول جغرافيا سائر الدول الأخرى؟!! وبدهيٌّ؛ لأنَّ المسلمينَ كانوا يعيشون في إسبانيا. أجل، إنَّ هذا في الحقيقة شيءٌ مثيرٌ للغاية، فهل تعرفون متى رَسَمَ الأوروبّيون خرائط تعتمد على خطوط الطول ودوائر العرض لبلدان مثل فرنسا وألمانيا والسويد وغيرها من دول أوروبا؟ لم يرسموها إلا بعد عام (١٨٥٠م)!!

وقد شَهِدَ العالمُ الإسلاميُّ أكبرَ تطوُّرات حدثَتْ في علمِ رسمِ الخرائط بعد استخدامهم الرياضيات في الجغرافيا؛ فجميعُ الخرائط التي استخدمها الجغرافيون الأوروبيون حتى نهاية القرن الثامن عشر هي من إنتاج العالم الإسلامي، ويذكر البيروني في كتابه "مقالة في استخراج قدر الأرض برصد انحطاط الأفق عن قمم الجبال" قبلَ ألفِ عام من اليوم أنَّ نصف قطرِ الكرة الأرضية يبلغُ (٦٣٢٤,٦٦) كم، وهو أقرب الأرقام للرقم الذي يعرفه العلماء اليوم، وقَد قدّرَ رَسَّامو الخرائط المسلمون مساحةَ البحر الأبيض المتوسط من مضيق جبل طارق غربًا إلى سواحل سوريّة

شـرقًا بخطإٍ بسـيطٍ، كما حدَّدوا طولَ خطِّ الاستواء (٤٠٠٠٠ كم) بطريقـة لا تختلِـفُ كثيرًا عما وصلَ إليه العلـمُ الحديث، وهو أمرٌ مثيرٌ وعجيبٌ جدًّا.

عندما بدأتُ دراسـةَ تاريخ الجغرافيا بوجهٍ عام كنتُ أتسـاءَلُ بيني وبين نفسـي: فـي الوقت الذي تَقَدَّمَ فيه المسـلمون إلى هذه الدرجـة في علوم الفلك والرياضيات وغيرهما، لماذا لـم يرسـموا خرائط معتمِدَة علـى الإحداثيات وخطوط الطول ودوائر العرض مثلما فعل الأوروبيون؟؟

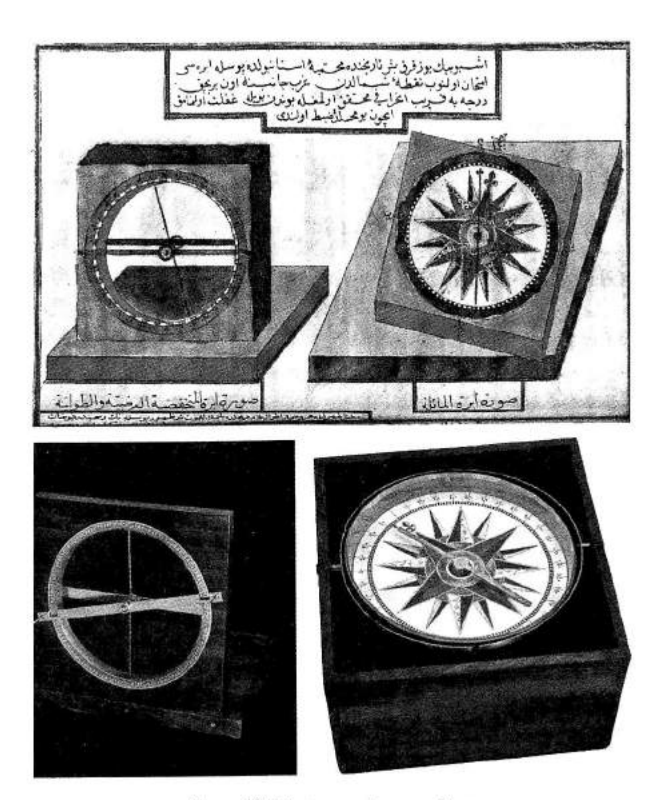
وفـي حين كان هـؤلاء الأسـاتذة الأوروبيون يعرفـون أهمية جغرافيـا الرياضيـات جيّـدًا؛ لـم يكونـوا علـى درايـةٍ بنجاحـاتِ المسلمين في مجالِ رسمِ الخرائط، كما كنتُ أنا أيضًا أُفَكِّرُ بشكل خاطئ في الماضي؛ إلى أن توصَّلْتُ إلى حقيقةٍ أثناء دراسَتي تاريخ الجغرافيا، مفادُها أن العالَمَ الإسـلامي هـو الحضارة التي عرّفت خريطةَ العالم المعروفةَ اليوم، وسـاقتني هذه الخريطة الأولى التي عثـرتُ عليهـا تدريجيًّا إلى هـذه الحقيقة، ثم رأيت أن المسـلمين رسـموا -على سـبيل المثال- خرائطَ ممتازةً لمنطقة شـمال آسيا، وقـد عثرت علـى خرائطَ أخرى من هذه النوعيـة، ثم تتابَعَت هذه الخرائط وراءَ بعضِها البعض، وتوصَّلْتُ إلى أنَّ المسـلمين قدَّموا لدنيا العالم رياضيّين وعلماءَ فَلَكٍ عظماء يعرفهم الجميـع، كما أن تاريخَ العلومِ يعترف بفضل المسـلمين حتى هذه المرحلة، إلا أن أحـدًا لم يدافـع حتى اليوم عن الحقيقة التي تُـؤَكِّـدُ أنَّ المسـلمين حقَّقـوا نجاحـات كبيرة في مجال رسـم خرائط العالـم في مجال الجغرافيا.

العلوم البحرية

لـن أكمل حديثي دون أن أشـيرَ إلى خاصّيّة لدى الأسـتاذ فؤاد لفتت انتباهـي وأعجبتنـي كثيرًا؛ هي أنه لا يُبالـغُ بينمـا يدافـع عن تاريـخ علومنا

وقيمنا كما يفعل بعض الناس، كما أنه لا يتورّع عن إعطاء كلِّ ذي حقٍّ حقَّهُ، ولا تأخذه الحماسة فيقول: "نحن المسلمون صنعنا واخترعنا كلَّ شيءٍ"، وفي الواقع فإنَّ الأستاذ فؤاد يُراعي -في إطار المعايير الإسلامية- مبدأ أنَّ "المبالغةَ كَذِبٌ ضمني"، ويُبدي اهتمامًا بمبدإ ميثاق الشَّرَفِ العِلْمِيّ، ونشاهد هذه الخاصية عنده -مثلًا- عندما يشرح لنا بعض الاختراعات مثل: البوصلة والورق والبارود، هذا فضلًا عن أنه يعترضُ بشدَّةٍ عندما تُنسبُ اختراعاتُ المسلمين واكتشافاتهم إلى أشخاص أو أمم أخرى.

"نقل المسلمون البوصلة في صورتها البسيطة أو الابتدائيّة من الصينيّين، وهناك مبدآن أساسيان في مجال العلوم البحرية: أولهما إمكانية قياس المسافات الطويلة في البحار الشاسعة، وثانيهما: تحديد النقطة التي تتواجدون بها، ولكن الأوروبيين لم يستطيعوا تحقيق هذين المبدأين إلا في النصف الأول من القرن العشرين، في حين وضع المسلمون هذين المبدأين في العلوم البحرية في القرن الخامس عشر، فكانوا يستطيعون قياس الإحداثيات في البحار والمحيطات الشاسعة في ذلك العصر، كما رسموا أوَّلَ خريطةٍ للعالم تُظهر خطوط الطول ودوائر العرض واعتمدوا عليها، ونجد أن هذه الخرائط والقياسات صحيحة بالكامل باستثناء بعض التصحيحات الصغيرة التي أُدخلت عليها، وكان المسلمون يستطيعون رسمَ قياسات الشمال والشرق، وقياسات الشمال والجنوب، والقياسات الموازية لخط الاستواء التي كانت تُعتبر أصعب أنواع القياسات، ولقد تعلم الأوروبيون أول قياسَين من المسلمين، لكنهم لم يستطيعوا بأيّةِ حالٍ فهمَ طريقة رسمِ القياسات الموازية لخطِّ الاستواء لعدم كفاية معرفتهم بعلم حساب المثلثات.



نماذج وتصاميم عثمانية للبوصلة

كان الجميـع يَعتبـرُ أن البرتغاليين هم مؤسسو علم البحار الحديث حتى يومنا هذا، بيد أن دراساتنا وأبحاثنا أثبتت أنَّ هذا الزعم ليس إلَّا أسطورة اختلقها البعض، وبحسب ما تظهره الكتب التي حصلنا عليها، فإن علم البحار الحديث ظهر في المحيط الهندي، ولقد قرأ بعض المستشرقين في القرن التاسع عشر "كتاب **المحيط في علم الأفلاك والأبحر**"، والمعروف اختصارًا بـ"**المحيط**" الذي ألفه البَحّار العثمانيُ "سَيْدِي علي رئيس *(Seydi Ali Reis)* (ت: ٩٧٠هـ/١٥٦٢م)"؛ حيث وجدوا فيه الخطوط الرئيسة لعلم البحار الكبير الذي تطور في المحيط الهندي.

وينحـدر "سَـيْدِي علي رئيـس" من مدينة "سـينوب *(Sinop)*" المطلَّـة علـى البحـر الأسـود شـمالي الأناضـول في تركيـا، وقد كان أميـرالا تركيًّـا وجغرافيًّا ورياضيًّا كبيـرًا، تربّى في كنف البحار العثماني الشـهير "بربروس خير الدين باشا *(Barbaros Hayrettin Paşa)*"(ت: ٩٥٣هـ/١٥٤٦م)، وقادَ الجناحَ الأيسـر من الأسـطول العثمانـي في معركـة "بَرَوَزة *(Preveze)*"[٣١]، ثـم عُيّن قبطانًا للهند خلفًـا لـ"مراد رئيـس *(Murat Reis)*"، أي أصبـح أميرالًا للمحيط الهندي وبحر العرب والبحر الأحمر والخليج العربي، وكان ميناء مدينة السويس المصرية مركز هذه الأميرالية.

كان "سَيْدِي علي رئيس" قد كُلّف بمهمة إنقاذ السفن العثمانية التي حاصرها البرتغاليون في المحيط الهندي بالقرب من سواحل مدينـة مسـقط العمانية، لكنه هُـزم في هذه المعركـة، واضطُرَّ إلى اللجـوء في الهنـد، ثم ذهب برفقةِ جنودِهِ إلى "دلهي"، وهناك عيّنه الإمبراطـور التيموري "همايون شـاه *(Hümayun Şah)*" وزيرًا له، إلا أنه غادر "دلهي" بعدما توفي "همايون شاه" في حادث مفاجئٍ، وعاد إلى إسطنبول عن طريق أفغانستان وإيران عام (١٥٥٧م)، أي بعـد ثلاث سـنوات، وفي أثناء مقامـه بالهند اطلـع على كتب "ابن ماجد" و"سـليمان المهـري" اللذين كانا يعتبران مـن أعظم بحّارة ذلك الزمان، فاعتمد على كتبهما في تأليف كتابه المحيط.

(٣١) **معركة** "بروزة" أو "بريفيزا" معركة وقعت في الرابع من جمادى الأولى الموافق للثامن والعشرين من سبتمبر/أيلول (٩٥٤هـ/١٥٣٨م) بالقرب من ميناء "بريفيزا" غربي اليونان، وانتصر فيها الأسطول العثماني على تحالف الرابطة المقدسة الصليبي الذي نظمه البابا بولس الثالث، كانت معركة هائلة تحركت لها أوروبا استجابة لنداء البابا في روما، فتكونت حملة صليبية من أسطول مكون من أكثر من ستّمائة قطعة بحرية. منها عدد ثلاثمائة واثنين سفينة حربية كبيرة تحمل نحو ستين ألف جندي من إسبانيا والنمسا والبندقية، ويقوده قائد بحري من أعظم قادة البحر في أوروبا هو "أندريا دوريا" من "جنوة"، أما القوّات العثمانيّة فتكونت من مائة واثنين وعشرين سفينة تحمل عشرين ألف جندي، التقى الأسطولان في بروزة وفاجأ خير الدين بربروسا خصمه قبل أن يستعد للقتال، فتفرّقت سفنه من هول الصدمة، وهرب القائد الأوروبي من ميدان المعركة التي لم تستمر أكثر من خمس ساعات والتي حسمت لمصلحة العثمانيين.


بوصلة "ابن ماجد"

لقد ألف "سَيْدِي علي رئيس" كتابه "**المحيط**" الشهير بينما كان مقيمًا في الهند، وكان يريد أن يؤلف كتابًا يُمكّن البحّارة من التجول في بحار الهند دون حاجة إلى أي دليل، وذلك بعدما اكتسب من خبراتٍ كبيرة في الهند، ويضم هذا الكتاب تحديدَ الأماكن وحسابَ الوقت والتقويمات وتقسيمات البوصلات وبعض النجوم ومجموعاتها المهمّة في علم البحار، والموانئَ المشهورة وسواحل الهند تحت الرياح وفوقها، والجزر الموجودة في بحار الهند، والرياح والأعاصير وطرق السفر وغير ذلك من المعلومات المهمة جدًّا، كما يحتوي الفصل الرابع منه على باب مخصص لـ"العالم الجديد"، أي القارة الأمريكية، وكان "كاتب جلبي" قد نقل عن هذا الكتاب المعلومات نفسها المذكورة عن جزر سيلان و"جاوا" و"سومطرة" وغيرها في كتابه الذي يحمل اسم "**جهان نُما**".

وقد اكتشفت مجموعة من المستشرقين في القرن العشرين أنَّ كتاب "**المحيط**" أيضًا أُلِّف اعتمادًا على المعلومات الواردة بكتب البحّارَيْنِ المشهورَيْنِ السالف ذكرهما: "ابن ماجد" و"سليمان المهري"، وعندما نقرأ هذه الكتبَ نجد أنَّ هذين العالمين اعتمدا من ناحيةٍ على النجوم الثابتة، ومن ناحية أخرى على بوصلةٍ متطوِّرَةٍ جدًّا، وتركا لنا معلومات متطوِّرَةٍ جدًّا في العلوم البحرية، وكان البحارة -قبل ظهور البوصلة المتطوِّرَةِ- يحددون اتجاهات تحركاتهم استنادًا إلى خمسة عشر نجمًا ثابتًا تَسْبَحُ قريبًا

مـن المسـافة ذاتها الواقعة بيـن القطبين الشـمالي والجنوبي، وقد انتقلت إلى المسلمين بوصلة استخدمت بشكلٍ بدائيّ جدًّا من قِبَلِ الصينيّين في القرن التاسع أو أوائل القرن العاشر الميلادي تقريبًا، وتُشِـيرُ كتبُ ابنِ ماجد وسـليمان المهري إلى أنَّ المسلمين بدؤوا يستخدمون البوصلة في المحيط الهندي اعتبارًا من القرن التاسع الميلادي أو العاشر الميلادي.

وأما أقدم بوصلةٍ بـرَيَّـةٍ نعرفُها اليوم فَيَرِدُ ذِكْرُها بشكلٍ واسعٍ فـي كتـابٍ أَلَّفَـهُ ملـك اليمن "الأشـرف" فـي القرن الثالث عشـر الميلادي، ويشير هذا الكتاب إلى أنَّ المغناطيس كان يوضـع أسفل دائـرةٍ، وأنَّه كان يتّجِه نحو الشـمال، إضافةً إلى أنهم أضافوا ثقوبًا مثبَّتَـةً في الجهاز من أجـل رؤية الاتجاهات الشـمالية والجنوبية، ونصـادف بوصلةً شـبيهةً تمامًـا بهذه البوصلة في كتـاب أَلَّفَهُ أحد الأوروبيين في وقت متأخِّرٍ.

وكان شـخص شـارك فـي الحمـلات الصليبيـة علـى العالم الإسـلامي قد شـاهد هذا الجهاز في بلاد المسـلمين وبدأ يصنعه في أوروبا، ولقد بدأ البحَّارةُ العاملون في المحيط الهندي بتأسيس عِلـمٍ جديدٍ بشـكل تدريجـيّ اعتمـادًا على علم الفلك وحسـاب المثلّثـات اللَّذَيـن تطوَّرا في العالم الإسـلامي، وإننا عندما نُطالـع الكتب التي أَلَّفها ابن ماجد وسليمان المهري، نتيقَّنُ أنَّ هذا العِلْمَ وصـلَ إلى أعلـى درجاته في القرون الثالث عشـر والرابع عشـر والخامس عشر.

وكانت أكبر المشاكل التي تواجه البحارة في المحيط الهندي هـي القـدرة على قياس المسـافات فـي الاتجاه الشـمالي الغربي والزوايا الموازية لخطّ الاسـتواء، وقد كان المسـلمون يستطيعون قيـاس هـذه المسـافات والأبعـاد بأريحيّة تامّـة، ويمكننا اسـتنادًا إلـى المعلومـات التـي يسـردها "سَـيْدِي علـي رئيـس" أن نقول:

"إن المسلمين كانوا ينجحون في تحديد المكان الذي يتواجدون به في البحر بواسطة الخرائط التي كانت تُظهرُ خطوطَ الطول ودوائرَ العرضِ بشكلٍ رائعٍ جدًّا".

ويدَّعي البعضُ أن البرتغاليين، الذين يُزعمُ أنهم مؤسسو علم البحار الحديث، هم أيضًا رسامو خرائط بارعون يرسمون خرائط المحيط الهندي وقارة إفريقيا بشكل رائع، إلا أنَّ هذه المعلومة المغلوطة تحتاج إلى التصحيح التام، وبمقدورنا اليوم أن نُبَرْهِنَ استنادًا إلى مصادر برتغالية صِرفةٍ على أنَّ البرتغاليين كانت لديهم خرائط متميِّزَة منقولة من العالم الإسلامي قبل أن يبدؤوا في القيام برحلاتهم في المحيط الهندي؛ إذ كانوا يُطْلِقون اسمَ الرحلات على هذه الأسفار، ولهذا لا يمكننا أن ننعَتَها بالرحلات الاستكشافيّة، وقد كانوا يعرفون جيّدًا بفضل هذه الخرائط كيف يتسنَّى الوصول إلى الهند على طول سواحلِ القارة الإفريقيّة، وهذا ما تقوله المصادر البرتغالية الأصليّة.

وعندما وصل "فاسكو دا غاما" إلى المحيط الهندي مستعينًا بهذه الخرائط، ودون أن يستخدم البوصلة؛ ذَكَرَ أنَّهُ رأى خرائطَ متميزةً جدًّا بين أيدي البحارة المسلمين في مدينة "مومباسا *(Mombasa)*" الكينية، وأنَّه شاهد بوصلةً رائعةً للغاية، وأنَّ سفن المسلمين كانت أكبرَ من سُفُنِ أسطولِهِ البرتغاليّ؛ وعليه فإنَّ ما يُثارُ من ادِّعاءات هي من النوع الذي لا يمكن أن يقبَلَهُ عِلْمُ رسمِ الخرائط بأيِّ شكلٍ من الأشكال؛ إذ إنَّ "فاسكو دا غاما" وصل -بحسب هذا الادعاء- إلى الهند، وجمع ملاحظاته، ثم ظهرت بيده أفضل خريطة لإفريقيا بعدما عاد إلى بلاده، لكنَّ الخريطة التي بين أيدينا اليوم كانت قد ظهرت عقبَ عدَّةِ أشهرٍ من عودةِ "فاسكو دا غاما" للمرة الأولى من المحيط الهندي، ولا شك أنه

من البدهي استحالةُ رسم خريطة كهذه خلال بضعةِ أشهر فقط في ظل ظروف ذلك العهد، بل إنَّ رسَمها يحتاجُ عِدَّةَ قرون.

وفي الواقع، يعترف "فاسكو دا غاما" وجميع البحارة الذين أتوا من بعده أنهم صادفوا خرائط ممتازة في المحيط الهندي، وأنهم عادوا بها إلى بلادهم، ولم يدَّعُوا أبدًا أنَّهم منْ رَسَمَ هذه الخرائط، ولا شكَّ أن الادعاءَ الذي يقول إن البرتغاليين رسموا هذه الخرائط دون أن يطَّلِعوا على نماذج مماثلة، وأنَّهم مؤسّسو علم البحار الحديث؛ ليس إلَّا أسطورة انتشرت في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر.

ويزيل ما ورد في هذا الصدد من نقص وفراغ ما جاء عن مؤرخ "فاسكو دا غاما"؛ حيث يشيرُ نقلًا عن البحَّار البرتغالي الشهير، إلى أنه رأى ثلاثةَ أنواعٍ من البوصلات لدى العرب؛ أبسطُها عبارةٌ عن مغناطيس يجولُ فوق مسمارٍ، وأرضيّةٌ كُتبت عليها الدرجات، وعلى الرغم من أنه يقول إنَّ النوع الثاني من هذه البوصلات يضمُّ مغناطيسًا مزدَوَجًا مثبتًا أسفلَ دائرةٍ مقسمة إلى اثنين وثلاثين قسمًا متساويًا؛ إلَّا أنَّه لا يتحدَّثُ عن كُنْهِ هذه الأقسام، غير أننا نعرف جيّدًا ماهيَّةَ هذه الأقسام الاثنين والثلاثين استنادًا إلى الكتب التي ألَّفها البحَّارة العرب، وإن هذا الرسم البيانيّ عبارةٌ عن تقسيم المسافة الواقعة بين خمسة عشر نجمًا ثابتًا ونجوم القطبين الشمالي والجنوبي إلى اثنين وثلاثين قسمًا، وقد كان الأوروبيون يعتقِدون لفترة طويلةٍ أن هذا الرسم يُظهِرُ اتجاه الرياح مثل اللوحة المخصّصة لهذا الغرض، بيد أنَّه لم يكن هناك اثنين وثلاثين اتجاهًا للرياح لا في المحيط الهندي ولا في البحر الأبيض المتوسط، حتى إنَّ عدد اتجاهات الرياح في المحيط الهندي كانت محدودة أكثر من ذلك.

وأمـا النـوع الثالـث مـن البوصـلات فقـد انقسـمَ -كمـا هو الحـال فـي النوع الثاني- إلـى اثنين وثلاثين قِسـمًا؛ حيث تتحرَّكُ دائرةٌ مُسْـتَتِرَةٌ أسـفلَ دائرة أخرى، وأصالةُ هـذه البوصلة وأهمِّيَّتُها تكمنان في أنها تستطيع العمل في جميع الظروف، وتظلُّ الدائرةُ الموجـودةُ بداخلهـا أُفقيّـةً مهما اسـتخدمت في السـفن والبحار، ويُرَوِّجـون لهـذا النظام علـى أن من اخترَعَهُ هـو عالم الرياضيات الإيطالـي "جيرولامو كاردانـو *(Gerolamo Cardano)*" (١٥٠١-١٥٧٦م) فـي أوروبـا بعـد ذلـك، وقد نُسـب هـذا الاختـراع إلى "كاردانـو" وأطلق عليه "نظام كاردالـون"؛ إلَّا أننا عندما نقرأ كتابَ "كاردانو" نراه يقول إنَّه ليس مخترعًا، وإنَّ هذه المعلومات وَصَلَتْهُ مـن مصـدرٍ آخر، وعلـى الرغم من ذلك؛ فـإنَّ تلك الفكـرة ثابتةٌ بشكلٍ خاطئ في تاريخ العلوم، وإنَّ نظامَ كاردالون هذا المسْتَخْدَمَ إلـى اليومِ في البحار وحتى فـي الطائرات ما هو إلّا نتيجةٌ كان قد توصَّل إليها البحَّارة المسلمون بجهودهم الذاتية تمامًا في المحيط الهندي في القرن الخامس عشر.

وثمـة نوع آخر من أنواع البوصلات المتطورة اخترعه البحَّار المسلم "ابن ماجد"(٣٢) الذي لم يعرف "فاسكو دا غاما" ولم يسافر إلى أوروبا مطلقًا، ويشرح -أي ابن ماجد- في كتابه طريقة صنعه لهـذه البوصلـة فيقـول: "أخرجـتُ المغناطيـس من أسـفلِ قوسِ

---

(٣٢) **شهاب الدين أحمد بن ماجد بن محمد بن عمرو النجدي** (٨٢١هـ/٩٠٦م)، هو ملاح وجغرافي عربي مسلم، برع في الفلك والملاحة والجغرافيا، ويُلَقَّبُ بـ"معلم بحر الهند"، وينتسب إلى عائلة من الملاحين، كَتَبَ العديد من المراجع الملاحيَّة، وكان خبيرًا ملاحيًّا في البحر الأحمر وخليج "بربرا" والمحيط الهندي وبحر الصين، ويتمتَّع "ابن ماجد" بأشهر اسم في تاريخ الملاحة البحريّة لارتباط اسمه بالرحلة الشهيرة حول رأس الرجاء الصالح إلى الهند حيث قام ابن ماجد بمساعدة "فاسكو دا غاما *(Vasco de Gama)*" لاكتشاف طريق جديد موصل إلى الهند، ولابن ماجد الفضل في إرساء قواعد الملاحة للعالم، وهو أول من كتب في موضوع المرشدات البحرية الحديثة ومن مؤلَّفاته **"كتاب الفوائد في أصول علم البحر والقواعد"** [تحقيق: إبراهيم خوري وعزة حسن، مجمع اللغة العربية، دمشق، (١٩٧١م)]؛ وتَرْجَمَه *"Gerald Randall Tibbetts"* إلى اللغة الإنكليزية بعنوان *"Arab navigation in the Indian Ocean before the coming of the Portuguese"* [لندن، (١٩٨١م)]..

الدرجـات فـي البوصلـة، وثَبَّتُـه أعلاه"، وللأسـف لـم تصل هذه البوصلة -الأفضلُ من حيث الشـكل- إلـى أوروبا، وكان البحارة المسـلمون يضعون البوصلـة داخل إطار ويُثبّتونها فوق السـفينة، وعندما تُغيِّرُ السفينة اتجاهَهَا، كانت البوصلة تظلُّ ثابتةً وتشير إلى الشـمال باستمرار، إلَّا أنَّ حالةَ البحرِ والسفينة كانت تتغير، ويضمُّ هذا المتحف المجموعةَ الوحيدة في العالم التي تُبَيِّنُ تَطَوُّرَ تاريخِ البوصلة.

بدأ "فاسـكو دا غاما" رحلته في المحيط الهندي بأسـطرلاب ثقيـلِ الحمـل قطـره سـتون سـنتيمترًا، ولـم يكـن قيـاس الارتفاع بأسـطرلاب كهـذا فوق السـفينة يُعْطِي نتائجَ سـليمة تمامًا؛ حيث كان يُديرُ السـفينةَ بخطإٍ يبلـغ ما بين (٥-٦) درجات، وفي الوقت الذي وَصَلَتْ فيه البوصلات التي كان يسـتخدِمُها المسـلمون في القرن السـادس عشـر إلى الإيطاليّين؛ لـم يكن البرتغاليون يعرفون هذه البوصلة بعدُ، وعلى سبيل المثال كان الرحالة الإيطالي الشهير "كريسـتوفر كولومبـوس" قد امتلَـكَ واحدةً من هـذه البوصلات؛ غيـر أنـه لم يكن على درايـةٍ بالمبادِئِ النظرية الخاصَّـةِ بعَمَلِ هذه البوصلة، ولهذا آمنَ بأن البوصلة لن تستطيـع مساعدته بعدما غادر أوروبـا لمسـافة ما بيـن (٢٠-٣٠) درجة، فَتَرَكَ اسـتخدامها، وأما "فاسكو دا غاما" فلم تكن لديه أيَّة بوصلة.

وإذا قارَنَّـا بيـن المعطيات الخاصة بالمحيـط الهندي الواردة فـي خريطة كبيرة جدًّا رَسَـمَهَا البحَّارة المسـلمون ولـم تَصِلْ إلى تاريـخ الجغرافيا وعِلْمِ رسـمِ الخرائط بعـد، وبين المعطيات التي بيـن أيدينـا اليـوم، سـنرى أن المسـلمين وصلـوا إلـى المقاييس الحديثة قبل قرون بأخطاء قليلة جدًّا؛ إذ يُشيرُ كتاب البَحَّارِ المسلم سـليمان المهـري إلى أنَّ هناك سـبـع مسـافات محـددة بين نقاط تقـع بين شـرقي إفريقيا وجزيرتي "جاوا" و"سُـومَطْرَة" على طرفي



الأسطرلاب المُقام في "إشبيلية"

خطِّ الاستواء الشمالي والجنوبي، وعندما نعقدُ مقارنةً بين هذه المسافات وبين القِيَمِ والمعطَيات الحديثة؛ نجد أنَّ واحدةً فقط من هذه المسافات مخطِئَةٌ بمقدار اثنين وثلاثين دقيقة، وإذا اعتبرنا أن المسافةَ الواقعة بين الأطراف الشمالية والجنوبية لسواحل إفريقيا وبين جزيرة سومطرة تتراوح بين (٦-٨) آلاف كيلو متر مربع؛ نفهمُ كيف تطوَّر مستوى المسلمين في مجال العلوم البحرية، غير أنَّ هذه المعلومات -للأسف- لم تستطع أن تجدَ لنفسها مكانًا في تاريخ الجغرافيا ورسمِ الخرائط إلى اليوم.

وعندما سأل "فاسكو دا غاما" البحَّارَةَ المسلمين عن كيفيّة إيجادهم الاتجاهات في البحر؛ قدّموا له آلةً بها محاور أفقية ورأسية؛ أَطْلَقَ عليها اسم "*Jacobsstab*"، وتقيسُ الارتفاعات والمسافات الأفقيَّة على ظهر السفينة، كما أنها تقيس ارتفاع النجوم، وقد انتقلت المعلومات الخاصَّة بهذه الآلة أيضًا إلى

أوروبا، وينسب الأوروبّيون إلى أنفسهم اختراعَ هذه الآلة التي عُرِفت في العالم الإسلامي في القرن التاسع الميلادي".

اكتشاف أمريكا

نوجّه سؤالًا إلى الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" حول مدى صدق المعلومات التي سمعناها مؤخَّرًا، والتي تقول إنَّ: المسلمين كانوا قد اكتَشَفُوا القارَّةَ الأمريكية قبل "كريستوفر كولومبوس"، ونُسَجِّلُ نقلًا عنه ملاحظاتٍ مثيرةً للغاية؛ إذ يقول:

"أقولُ باختصار: عثرتُ على خريطةٍ رَسَمَهَا المسلمون بخصوص اكتشاف أمريكا، وهي خريطةٌ مهمَّة جدًّا...

وتوجد في الإنترنت مقالتان مكتوبتان باللغتين الألمانيّة والإنجليزيّة، تتضمَّنان آرائي حول هذا الموضوع؛ كلُّ واحدة منها تبلغ ثلاثين صفحة، كما أنَّني تناولْتُ هذا الموضوع في المجلَّدِ الثالث عشر من كتابي، وكان ذلك عبارةً عن مؤتمرٍ شاركتُ به في جامعة إسطنبول التِقَنِيَّةِ، وقد حاولتُ تقديمَ جميعِ الأدلّة هناك، فضلًا عن تقديمي لخرائطَ واضحة، كما أنَّني شاركْتُ في مؤتمرٍ حول هذا الموضوع في جامعة القاهرة بمصر.

نعم، في الواقع بدأَ المسلمون يتناولون مسألة الوصول إلى أمريكا في القرن العاشر الميلادي، وهناك سجلّات تاريخيّة حول هذا الموضوع تُشير إلى أنَّ بعض المسلمين ذهبوا إلى هناك ثم عادوا، وبعضهم لم يستطع العودةَ، ولقد ذهبَ الناسُ مئات المرّات إلى أمريكا عن طريق الصدفة، وكان ذهاب المسلمين إلى هناك لهدفٍ وحيدٍ: هو أنهم لم يكونوا يعرفونَ المحيط الأطلسي، فكانوا يرغبون في الوصول إلى ما وراء المحيط العظيم؛ فخرجوا في العديد من الرحلات على أملِ تحقيق هذه الغاية، لكنّهم لم يعودوا، والأهمّ في ذلك هو الأسبقيّة إلى رسم خريطة أمريكا؛

إذ كان المسلمون هم أوَّلُ مَنْ رَسَمَ خريطةَ شبهِ الجزيرة الأمريكية في القرن الخامس عشر، وأنا أؤمن بذلك تمامًا، وأحاول البرهنة عليه في مقالاتي؛ فقد ذَكَرَ مؤرِّخ "كريستوفر كولومبوس" أنه -أي كولومبوس- خرجَ في رحلتِهِ إلى القارَّةِ الأمريكيّة معتمدًا على الخريطة التي رسمها المسلمون".

"بادر المستشرق الألماني "بول كاله *(Paul Kahle)*" مطلع ثلاثينيّات القرن العشرين إلى تعريفِ دنيا العلوم بخريطة أمريكا التي رَسَمَها "بيري رئيس" والمحفوظة في قصر طوب قابي بإسطنبول، ولقد نُشر حتى اليوم عدد هائلٌ من المقالات التي تظهر اختلافات كثيرة جدًّا بشأن قيمة هذه الخريطة من وجهة نظرِ تاريخ علم رسم الخرائط، ولقد أكسَبَ موضوعُ وجودِ كتلةٍ يابسة كبيرة في جنوبي الخريطة، الذي ظهر في بعض المقالات في السنوات الأخيرة بُعدًا جديدًا للنقاش الدائر حول هذه المسألة، غير أن هذه الجهود تمّتْ دون إدراكٍ لمكانة العالم الإسلامي في تاريخ رسمِ الخرائط.

وبينما كانت هذه النقاشات مستمِرَّةً من جهةٍ؛ نَشَرَ قائدُ غوّاصات إنجليزي يُدعى "جيفين منزيس *(Gavin Menzies)*" كتابًا عام (٢٠٠٢م) حمل عنوان "١٤٢١م: العام الذي اكتشف فيه الصينيون العالم (*1421: The Year China Discovered the World*)"، ما أكسبَ النِّقاشاتِ بُعْدًا جديدًا، ولقد سَألَني العديدُ من القُرّاء الذين يعرفون أنني مهتمٌّ بتاريخ العلوم ورسمِ الخرائط الإسلامية عن وجهة نظري حول هذا الموضوع، ونظرًا لأنني لم أكن أُخْضِعُ هذا الموضوع للبحثِ الخاص فقد كنتُ أعتقدُ أنا أيضًا أن "بيري رئيس" أوصلَ إلينا خريطةَ "كولومبوس" المفقودة، غير أنني بدأتُ دراسةَ هذا الموضوع بِجدِّيَّةٍ تامّة بعدما قرأتُ كتاب "جيفين منزيس".

وتفاصيل رحلة الصين عام (١٤٢١م) التي ادَّعاها منزيس هي: أن بعض الحكَّام الصينيِّين أعدُّوا عددًا من الأساطيل في الفترة بين عامي (١٤٠١-١٤٣٣م)، ونظَّموا رحلاتٍ إما بهدف تأسيس علاقات دبلوماسية مع الدول الواقعة على ساحل المحيط الهندي، أو بهدف فَرْضِ الخراج على هذه البلدان، ولقد سجَّلَت المصادرُ التاريخيّة الصينيّة مراحل هذه الرحلات وتفاصيلها ونتائجها بِدِقَّةٍ تامة، حتى إنَّه يمكننا أن نصادف آثارَ هذه الرحلات في المصادر التاريخية الفارسيّة التي كتبت في تلك الحقبة.

والأهمُّ من ذلك هو أن أقدمَ ثلاث كُتيِّباتٍ وَصَلَتْ إلينا اليوم حول هذه المحاولات التي قام بها الصينيُّون كُتبت من قِبَلِ المشاركين في هذه الرحلات، وكان من بين كُتَّابها شخصٌ مسلمٌ على دراية باللغة العربية اسمه "مان هوان *(Man Huan)*"، ويحمل الكتاب الذي كتبه "هوان" عنوانَ "**الفحص الكامل لسواحل المحيط**"، وتُشير الدراسات إلى أنَّ الأساطيل الصينية مرت بستَّةٍ وثلاثين دولة في المحيط الهندي وما حوله، وأنَّها وصلت حتى جزيرتي "بورنيو *(Borneo)*" و"تيمور" في الجنوب، وحتى مدينة "ماليندي *(Malindi)*" في الجنوب الغربي، إلا أنها على الرغم من ذلك لا تَذْكُر اسمي قارة أستراليا وجزيرة مدغشقر، ولا يضمُّ أيٌّ من كُتبِ الرحلات هذه أيَّةَ خريطةٍ على الإطلاق، إلا أنه توجد بين أيدينا اليوم خريطةٌ تخطيطيّة رَسَمَها مؤرِّخٌ صينيٌّ أواسط القرن السابع عشر اعتمادًا على المعلومات الواردة في تلك الرحلات الثلاث، لكن علينا التنويه إلى أن هذه الكتب والخريطة التخطيطيّة وسائر المصادر التاريخية الصينيّة الأخرى لا تُوردُ أيَّة معلومةٍ حول وصول الأسطول الصيني إلى ما وراء المحيط الهندي.

وقد كان بإمكان الأساطيل الصينية العبور إلى المحيط الأطلسي؛ ذلك أنَّ طريق العبور هذا كان معروفًا منذ قديم الزمان،

وكانت السُّفُنُ المصنوعةُ -عن طريق ربطِ أخشاب السفن وضمها إلى بعضها البعضِ بالخياطة بدلًا من دقِّ المسامير فيها- بالقُرْبِ من مدينة البصرة تُبحِرُ في القَرْنِ التاسِع لتَنْقُلَ البضائعَ التجاريَّةَ بين مدينة "ماسة" في المغرب والصين في المشرِق، وكان هناك حيٌّ مسلمٌ في مدينة "كانتون" الصينية في القرن الأول لظهور الإسلام، وفي القرنِ نفسِهِ أيضًا كان العديد من المسلمين يعيشون في جزيرة مدغشقر، وعلى الرغم من ذلك فقد كان العبور إلى المحيط الأطلسي ليس من ضمن أهداف الأسطول الصيني ومهامِهِ.

وبالرغم من الوضوح التامّ في هذا الشأن؛ يقول الكاتب الإنجليزي "منزيس":

"إن الأسطولَ الصينيَّ رَسَمَ خريطةً رائعةً للمحيط الهندي عام (١٤٢١م)، ثم عبر إلى المحيط الأطلسي، ويدّعي أَن الأسطولَ الصيني قاسَ المحيطَ بالكاملِ من شِمالِهِ إلى جنوبِهِ بما في ذلك جزيرة "جرينلاند"، وأنَّه قاسَ خطوطَ الطولِ ودوائرَ العَرْضِ، وتوجَّهَ في تلك الأثناء إلى الغربِ واكتَشَفَ القارَّةَ الأمريكية، مضيفًا أنَّ البحارة الصينيّين رَسَمُوا خرائطَ لجميع تلك المناطق، ومن ثم رسموا خرائط ممتازةً لسواحل آسيا عبر المحيط المتجمِّدِ الشمالي، ثم عادوا إلى الصين عام (١٤٢٣م)، كما زعم أنَّ نجاحًا كهذا الذي يتطلَّبُ ظروفًا ضروريَّةً ومئاتٍ من السنين لتحقيقه؛ يستطيع فقط أن يحقِّقَهُ أسطولٌ يمتلكُ قدرةً فائقةً من الكوادر البشرية والسُّفُنِ كالأسطولِ الصينيّ، وهو بذلك ينسب إلى الصينيين إمكانيّات خارقةً واجتهادًا غيرَ عادي، ويؤمن منزيس بإمكانيَّةِ كشف أسرار هذا الموضوع على اعتبار أنَّ الصينيّين كانوا يتمتعون بإمكانيات واجتهادات خارقة للعادات الإنسانية.

ويأتـي فـي مقدِّمَةِ الأسـبابِ التي دفعت منزيـس إلى الإيمان بهذه المسألة الخرائطُ الكبيرةُ الثلاث التي صادفها تاريخ الجغرافيا في نهاية القرن الخامس عشر ومطلـع القرن السادس عشر، إحداها خريطة إفريقيا التي ظهرت في أوروبا عقب عَودَةِ "فاسكو دا غاما" مـن أول رحلـة له، ويتسـاءلُ منزيس -وهو محقٌّ- مـرارًا وتكرارًا أيُّ عَالـمٍ ثَقَافي يسـتطيـعُ رسـمَ إفريقيا، لا سيما سواحلها الشرقية التي تظهر في هذه الخريطة الرائعة؟! ويدَّعي أن هذا العمل يتطلّبُ أوّلًا معرفـةَ خطـوط الطـول ودوائر العـرض الحقيقيّـة، وأن هذه المعلومات لـم تكن موجودةً لدى الأوروبيّين والمسـلمين، بل لـم يكن يعرفها في ذلك العصر سوى الصينيّين.

ويتناول منزيس بهذه الطريقة أحدَ الأطرافِ الضعيفة جدًّا في تاريخ علم رسـمِ الخرائطِ، ويَعْتَقِدُ مؤرِّخو عِلْمِ رَسْـمِ الخرائط أنَّ هذه الخريطة العظيمةَ المعتمدة في رَسْمِهَا على معلوماتٍ حسابيّةٍ وجغرافيَّـةٍ عاليـة المسـتوى؛ ربمـا تكون قد رُسِـمَتْ فـي غضونِ عِدَّةِ أشـهُرٍ بِفَضْلِ معلوماتٍ عاد بها الرحالة "فاسـكو دا غاما" إلى البرتغالِ عَقِبَ رحلته إلى مدينة "كلكتا *(Kalikut)*" الهندية، حصل عليهـا بفضـل المرشـدين المسـلمين بعدما وصل إلـى نقطتين أو ثلاث نقاطٍ فقط من سـواحل القارَّةِ الإفريقيَّة، وللأسـف فإن هذه الفكرة العشـوائيّة الفقيرة تُسـيطرُ على جميع مؤرّخي عِلْمِ رسـم الخرائـط حاليًّا، أما منزيس فإنَّه يعتـرض على تلك الفكرة ويقول باسـتحالة أن يكون البرتغاليُّون هم منْ رسـم هـذه الخريطة، وهو محقٌّ في ردِّ فعلِهِ هذا، غير أن ادِّعاءه أن الصينيّين كانوا على درايةٍ بِرَسْمِ خطوطِ الطولِ يُعْتَبَرُ مُنافيًا لتاريخ الجغرافيا والفلكِ والعلومِ البحريّة؛ إذ لم يكن الصينيُّون قد اهتمُّوا بخطوطِ الطولِ أو نجحوا في رسم خريطةٍ تستنِدُ إلى خطوطِ الطول التي تُقاسُ بشكلٍ فَلَكيٍّ حتى القرن الثامن عشر.

أما الادعاءُ الذي طَرَحَهُ -أي منزيس- بِشَأْنِ استحالةِ أن يكون المسلمون العرب هم من رسم خريطة إفريقيا، لأنهم لم يستطيعوا قياس خطوط الطول اللازمة لذلك، فهو خطأٌ فادحٌ ولا أساسَ له من الصحّة، وهو بهذا الادعاء يكون قد اعترفَ بأنه لا يجهلُ حقيقةً ثابتةً ومتفقًا عليها بشكلٍ جزئيٍّ في تاريخ الجغرافيا.

فلقد طَوَّرَ المسلمون طريقةَ قياسِ خطوطِ الطولِ معتمِدين على خُسوفِ القمر الذي تعلَّمُوه من اليونانيّين والهنود والإيرانيين، وطبَّقُوا خطوطَ الطول المقاسَة منذ القرن التاسع الميلادي على الخرائط للمرة الأولى، ووصلوا إلى القِمَّةِ في علوم الرياضيات والجغرافيا والخرائط بعد تطورٍ دام ثمانيةَ قرون بعدما كانوا تلقُّوا هذه العلوم من اليونانيين في أول الأمر، وفي القرن الثامن عشر فحسب بدأ طلَّابُنا -أي الأوروبيين- خارج الأندلس المسْلِمَةِ، يُضيفون عناصرَ جديدة بنّاءة إلى خريطة العالم القديم التي كانت رُسمت بجهودٍ كبيرة منذ القرن الحادي عشر، كما نجحوا في تصحيحِ بعض الأخطاء الواردة بها.

إن مقاييس المسافات الموازية لخطوط الطول ومقاييس المسافات القصيرة الانحناءات بنسبة (٩٠) درجة بالنسبة لخطوط الطول، والمئات من قِيَمِ المسافات التي توصَّلوا إليها من خلال مقاييس المسافات الموازية لخطِّ الاستواء، وتلك التي طبَّقُوها دائمًا بين ما استخدموه من المناهج في مقاييس المسافات في المحيط الهندي؛ لا تختلف تقريبًا عما تم التوصل إليه في الوقت الراهن.

إذا ما استثنينا عدة رسومات تخطيطية للبحر الأحمر؛ فإنّ "فاسكو دا غاما" وسائرَ الرَّحَّالةِ والبحَّارة البرتغاليّين الآخرين لم يدّعوا أنهم رسموا خرائط للمحيط الهندي وقارَّةِ إفريقيا أو أنهم نقلوا مواد إلى البرتغال لرسم الخرائط، بل على العكس من ذلك؛

فإنهم لم يتجنَّبوا الإفصاحَ عن كونهم حصلوا على هذه الخرائط من أيدي البحّارة العرب، وكان "فاسكو دا غاما" قد خرجَ في أوَّلِ رحلة له إلى الهند مستعينًا بالخرائط العربيّة دون أن يستخدم البوصلة، وهو يوضِّحُ بإعجابٍ واندهاشٍ كبيرين أنه شاهد خرائط متطوِّرَةً جدًّا تتضمَّنُ خطوط الطول ودوائرَ العرض مع البحَّارة المسلمين في ميناء "ماليندي" شرقي إفريقيا، وأنَّه رأى للمرة الأولى في حياته بوصلات وآلة خاصة تُستَخْدَمُ لِقِيَاسِ دوائر العرضِ على ظَهْرِ السفينة في أثناء حَرَكَتِهَا بالمحيطِ، هذا فضلًا عن إعجابِهِ بأحجامِ السفن التي كان يستخدمها المسلمون هناك.

وتُعْتَبَرُ الخريطةُ التي رَسَمَهَا رسَّام الخرائط الألماني "مارتن فالدسميلر *(Martin Waldseemiller)*" عام (١٥٠٧م) إحدى الخرائط التي استغلَّها "منزيس" لِدَعْمِ وجهةِ نَظَرِهِ؛ إذ كان يؤمن بأن الأسطول الصيني هو الذي رسمها، وقد أخذَ "منزيس" بِعَينِ الاعتبار رسم منطقة شمالي آسيا التي ظهرت بجُزُرها وأنهارها بشكل قريب جدًّا من الحقيقة في هذه الخريطة، وأخذ يسأل: "إن لم يكن الصينيون هم من رسم هذه الخريطة، فمن يكون إذن؟ ومن ذا الذي رسم سواحل منطقة كبيرة كهذه؟ ولو لم يكن الأسطول الصيني قد مرّ بهذه المنطقة، فكيف يمكن أن تظهر خريطة بهذا الشكل لتلك المنطقة التي لم يعرفها الأوروبّيون إلا بعد ثلاثة قرون من ذلك التاريخ؟".

وعلى الرغم من أن "منزيس" مُحِقٌّ في طرحِ هذه الأسئلة؛ إلا أن الإجابة المقدَّمَةَ لا تعتَمِدُ على الحقيقة، ولم يراعِ مؤرِّخُو علم الجغرافيا هذه النقطة لسبب غير معلوم، كما أن الفكرةَ المسيطِرَةَ ترى أنَّ أيَّ تجديدٍ يدخل على خريطة العالم بعد اليونانيين لا بدَّ وأن يكون نجاحًا للأوروبيين(!)؛ في حين أن الغربَ لم يُقَدِّمْ أيّةَ نجاحات تُذْكَرُ في هذا المجال بعد الخريطة التي تحمل اسم

"بطليموس"، ويرجعُ الفضل إلى نجاحات المسلمين التي بدأت برسم خريطةٍ للمحيطات أحاطت باليابسة، وبدت فيها القارَّةُ الإفريقية على شكل شبه جزيرة، وهو ما يُعْتَبَرُ أهمَّ تجديدٍ طرأ على خريطة العالم التي أمرَ برسمها الخليفة العباسي المأمون مطلعِ القرن التاسع الميلادي بحسب ما وردَ من معلومات في كتاب "**صورة الأرض**"(٣٣) الذي وُضِعَ في زمن الخليفة المأمون نفسه، ثم تأتي الخريطةُ التي كَلَّفَ الملكُ "روجر" الإدريسيَّ بِرَسْمِهَا، غير أنه يجب علينا أن نشير إلى خريطة باستثناء هاتين الخريطتين، يبدو أن منزيس لم يعرْفْها؛ فلقد رُسِمَتْ خريطةٌ مفصَّلةٌ للغاية لمنطقتي شمال آسيا ووَسَطِهَا في القرن الثالث عشر أو الرابع عشر الميلادي، حيث ظَهَرَتْ هذه الخريطةُ وكتابُ "تاريخ التتار" لـ "بهادر خان" في بدايات القرن الثامن عشر في سيبيريا، وتُعْتَبَرُ من أهمِّ وثائقِ تاريخِ عِلْمِ رَسْمِ الخرائط، لكنَّها للأسف لم تُدقَّقْ وتُفْحَص كما ينبغي، كما تُعَدُّ هذه الخريطة في الوقت نفسه من الوثائق التي لا تُقَدَّرُ بِثَمَنٍ؛ إذ تُصوِّرُ لنا سواحلَ سيبيريا والأنهارَ التي تصبُّ في المحيط الشمالي المتجمِّدِ ودوائرَ عرضٍ بحيرات آسيا الوسطى، وتُقَدِّمُ لنا دليلًا على التطوُّرِ الكبير الذي شَهِدَتْهُ خريطةُ القارَّةِ الآسيويّة في العالم الإسلامي، ولو كان منزيس عَلِمَ بهذه الخريطة، لربما كان قد أصدرَ حكمَهُ بشكلٍ أحوط.

توصل المسلمون في القرن التاسع الميلادي، بالطرق العلمية المتطورة، إلى أن طول خط الاستواء يبلغ أربعين ألف كيلو متر، وكانوا يؤمنون بأن عرض المحيط بين أوروبا وآسيا يبلغ مائةً وثمانين درجة (إذا امتدَّ مِنْ أَحَدِ القطبين إلى الآخر)، وأنه لا يمكن عبورُهُ بأيَّة حال، ونرى أن هذا الشعور بالخوفِ قد اختفى تقريبًا بعد قرنٍ واحد، ويقول العالم المسلم الكبير

(٣٣) كتاب وضعه محمد بن موسى الخوارزمي.

"البيروني (ت: ٤٥٣هـ/١٠٦١م)"، في مطلع القرن الحادي عشر الميلادي، إن اليابسةَ مُطوَّقةٌ بالمحيطات من كلِّ جانبٍ، مضيفًا أن المحيطَ يفصلُ الغربَ عن الشرق أو عن كتلة يابسة من الممكن أن تكون موجودة في مكانٍ ما أو عن جزيرة يعيشُ فيها البشر، أمَّا المسعودي (ت: ٣٤٥هـ/٩٥٦م) الذي عاشَ في النصف الأوَّلِ من القَرْنِ العاشر الميلادي، فإنه يتحدث في كتابه "**مرآة الزمان**" باستفاضةٍ عن أولئك الذين اتَّجهوا من المحيط إلى الغرب عِدَّةَ مرَّاتٍ، وعن مُخَاطَرَتِهِم بحياتهم في هذه الرحلات، ويُكَرِّرُ هذه المعلومة قائلًا: "لقد أبحرَ أحدُهُمْ، وهو قرطبيّ يدعى "هايهاس"، على متنِ أسطولٍ من سفن صَنَعَها بِرِفْقَةِ مجموعةٍ من الأشخاص، أبحروا جميعًا نحو المحيطِ، ثم عادوا بعد فترةٍ طويلةٍ بالغنائم الكبيرة، ولم تُكتَب العودةُ لِغيرهم، وهذه الواقعةُ معروفة في الأندلس".

ويُفهَمُ مَغزَى هذه المحاولات بشكلٍ أوضحَ من خلالِ المعلومات التي يُقَدِّمُها الجغرافيُّ المسلمُ الإدريسي عام (١١٥٤م)؛ إذ نَفْهَمُ منها أنَّ أهلَ ذلك الزمانِ كانوا يهدفوا من خلال هذه المحاولات إلى الوصولِ إلى الجانبِ الآخر من المحيط أو قطعِ اليابسة (الجزر) الموجودةِ في المحيط، ويَكتبُ الإدريسيُّ أن ثمانيةَ بحَّارَةٍ ينحدرون من عائلة معروفة وشهيرةٍ في ذلك الزمان؛ أبحروا نحو الغربِ بُغْيَةَ عبورِ المحيط، ويقول يوجد في العاصمة البرتغالية "لشبونة" شارع يُسمَّى "درب المغرورين"، أي شارع مغامري المحيط.

ونفهم من ذلك أن هذا النوع من المحاولات كان منتشرًا جدًّا في غرب العالم الإسلامي، فعلى سبيل المثال نعرف أن محاولتين انْطَلَقَتَا من مالي على الساحل الشمالي الغربي لقارَّة إفريقيا، كما يروي المؤرِّخُ "ابن فضل الله العمري" أن السلطان "محمد أبو

بكر" أعدَّ عام (١٣١٢م) أسطولًا كبيرًا من أجل "الوصول إلى الطرف المقابل من المحيط"، ويكتب أن هذا الأسطول تعرَّضَ لرياحٍ عاصفة في المحيط حتى غَرِقَ، مشيرًا إلى أن إحدى سفن الأسطول نجت من العاصفة واستطاعت العودة، وأضاف أن السلطان خرج على رأس أسطول أكبر من الأسطول السابق بهدف تحقيق الغرض نفسه، غير أنهم لم يستطيعوا العودة مرَّةً ثانية، ولقد وَصَلَتْنا هذه المعلومات قَدَرًا، ولا نستطيع أن نعرفَ بالضبط عددَ ولا نتائجَ المحاولات التي أقدم عليها المسلمون للوصول إلى العالم الجديد.

لقد فُقِدت الخرائط التي رُسمت في هذا المجال، كما كان الحال بالنسبة للعديدِ من الخرائطِ التي رَسَمَها الجغرافيُّون المسلمون، غير أن عددًا منها وصلَ إلينا بعد أن طَرَأَتْ عليه بعضُ التعديلات المدونة باللغات الإيطالية والإسبانية والبرتغاليّة، هذا إضافةً إلى أن المصادرَ المكتوبةَ باللغات نفسِها تُزَوِّدُنا بمعلومات مهمَّةٍ في هذا الخصوص؛ فعلى سبيل المثال ينقلُ لنا المؤرِّخُ البرتغاليُّ "جالفاو *(Galvao)*"، الذي عاشَ في النِّصْفِ الأوَّلِ من القرن السادس عشر، في كتابه "تاريخ الاكتشافات"، أن الأمير "دون بيدرو *(Don Pedro)*" أكبر أبناء ملك البرتغال، عاد من رحلةٍ إلى أوروبا والقدس عام (١٤٢٨م) حاملًا في جُعبَتِهِ خريطةً للعالَمِ، موضِّحًا أن هذه الخريطة تُشيرُ إلى طريقِ رأسِ الرجاءِ الصالِحِ ومَضيقِ "ماجلان *(Macellan)*" الواقع في قارة أمريكا الجنوبية، ويروي لنا "أنطونيو بيجافيتا *(Antonio Pegafetti)*" معلومةً أخرى حول مضيق ماجلّان بعدما شارك بنفسه في رحلةٍ بحريَّةٍ إلى المضيق وكتبَ تاريخ تلك الرحلة، ويكتب أن بَحَّارَةَ هذه الرحلة استخدموا خريطةً رُسِمَتْ قبل عام (١٥٠٧م)، وأن هذه الخريطة تُظْهِرُ المضيقَ الذي حَمَلَ اسمَهُ بعد ذلك.

وأما المعلوماتُ الأهمُ في هذا السياقِ فَيُزَوِّدُنا بها الأسقُفُ الإسباني "بارتولوسي دي لا كاساس *(Bartolome de Las Casas)*" الذي عاصر "كريستوفر كولومبوس" في مرحلة الشباب، وألّفَ كتابًا حول تاريخ الرحلة المسماة "**تاريخ الإنديز** *(History of the Indies)*"، ولقد شَارَكَ والدُ هذا المؤرّخِ الشهير في رحلات "كولومبوس" وأسفارِهِ، ويُكَرِّرُ في كتابه -كلما سنحت له الفرصة- أنَّه كان لدى "كولومبوس" خريطة قديمة، ويقول إنها انتقلت إليه فيما بعد، وإنها في الأساس كان قد أرسَلَها الإيطاليّ "باولو توسكانيلي *(Paulo Toscanelli)*" إلى "كولومبوس"، وتُشيرُ إحدى المعلومات المثيرة إلى أن "كولومبوس" وسائرَ البحّارة الآخرين قد اعتمدوا على هذه الخريطة بشكلٍ دائمٍ، وأن الكابتن "ألونزو بينزون *(Alonzo Pinzon)*" قد اصطحَبَ معه هذه الخريطة في رحلتِهِ إلى بعضِ الجُزُرِ، مضيفًا أن "كولومبوس" أرسلَ إلى "بينزون" يطلبُ منه إعادةَ الخريطة من أجل التخطيطِ لوجْهَتِهِ التالية في الرحلة، وأن "كولومبوس" عمدَ إلى تحديد وجهةِ أسطولِهِ برفقةِ البحّارة الآخرين بعدما عادت إليه الخريطةُ من جديد.

ويروي "لا كاساس" أن الخريطة كان بها مكان جزرٍ اُعْتُقِدَ بالخطإ أنها تعودُ لسواحل الهِنْدِ، وجميعُ هذه المعلومات وغيرُها تُبَرْهِن -بما لا يدع مكانًا للشكِّ- على أن "كولومبوس" كان قد خرجَ على رأسِ أسطولِهِ مستعينًا بخريطةٍ مفصَّلَةٍ بغيةَ الوصول إلى دولةٍ معروف موقعها، وتوضح بعض المعلومات أن الهدفَ من هذه الرحلة لم يكنْ اكتشافَ مكانٍ جديدٍ، بل كان جلبَ الذهبِ والأحجارِ الكريمة والتوابلِ من أماكن معروفة بالفِعْل.

ويقول "بيري رئيس" في ملاحظة أضافَهَا إلى خريطَتِهِ: "إن "كولومبوس" خرجَ في رحلتِهِ مستعينًا بكتابٍ حصلَ عليه"، والآن فإن المشكلةَ الرئيسة تعتمِدُ على إجابة هذا السؤال: ما هو مصدر

الخرائط التي حصل عليها "كولومبوس" والبرتغاليون؟ وسأتحدث عن بعض الخرائط للإجابة على هذا السؤال.

رسمَ شخصٌ إيطاليٌّ يُدعى "فرا ماورو *(Fra Mauro)*"، أي القسّيس العربي، خريطةً للعالَم عام (١٤٥٧م) تلبيةً لرغبةِ مَلِكِ البرتغال، ربما نُنَحّي جانبًا مسألةَ إمكانيَّةِ إثباتِ أنَّ هذه الخريطة تعتمد على النماذجِ الموجودَةِ في العالم الإسلامي؛ إلَّا أننا نجدُ أنّه قد دُوِّنَ على حاشيتها معلومةٌ مهمَّةٌ جدًّا بالنسبة لنا؛ إذ تَذْكُرُ تلك المعلومة أنّ: "سفينةً أبْحَرَتْ في عشرينيَّات القرن الخامس عشر من المحيط الهنديّ بِهَدَفِ الوصولِ إلى جُزُرِ الرجال والنساء (التابعة اليوم لجمهورية اليمن، وهي عبارة عن أربعِ جزر مع جزيرة "سقطرى" تقعُ على ساحل خليج الصومال، وتبعد مسافة ثلاثمائة وخمسين كيلو مترًا جنوب ساحل شبه الجزيرة العربية)، فوصلت إلى رأس الرجاء الصالح، ثم مرّت بالجزر الخضراء في المحيط المظلِمِ، ومن ثم عادت إلى رأس الرجاء الصالح في غضون سبعين يومًا، وذلك من طريق يتَّجِهُ إلى الغرب ويبلغُ طولُهُ ألفي ميل يُقْطَعُ في أربعين يومًا".

ونفهم من هذا التوضيح أن الطريق الذي يتَّجِهُ إلى القارَّةِ الأمريكيَّةِ عبر رأسِ الرجاء الصالح كان معروفًا قبل عام (١٤٢٠م)، ونعرف هذه المعلومة من خريطة "خوان دي لا كوزا *(Juan de La Cosa)*" الذي كان قائدًا لإحدى سفن أسطول "كولومبوس" في أول ثلاث رحلات قام بها عام (١٥٠٠م)، وإذا ما استخدمنا إمكانيَّات الحاسوب لمقارنَةِ هذه الخريطة بالخريطة الحديثَةِ؛ نجد أنَّ سواحل غرب إفريقيا وشمال شرقي البرازيل قريبان جدًّا من الحقيقة، وأنَّ أشكال جزر كوبا و"هايتي *(Haiti)*" و"جامايكا *(Jamaika)*" و"بورتو ريكو *(Puerto Rico)*" و"باهاما *(Bahama)*" ومواقعها الجغرافيَّة قريبةٌ جدًّا من الحقيقة، وتُظْهِرُ

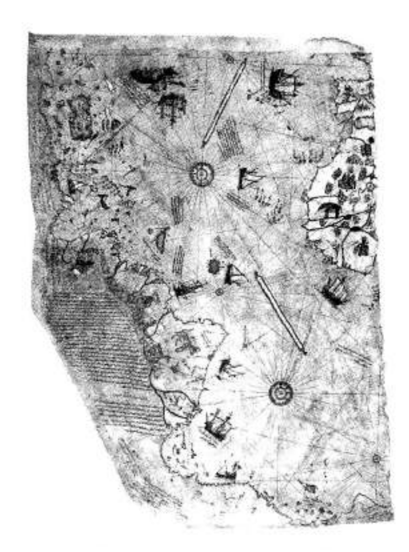
الخريطةُ كذلك خليجَ "ماجلان"، وتوضّح أيضًا أنها نسخة أصليّة يمتلكها الإسبان، وأنها قادمة من نبع ثقافيّ يستطيع قياسَ خطوطِ الطولِ بنفسِـهِ بحرفيَّـةٍ كبيرة، كما تُظْهِرُ هـذه الخريطة قارَّةَ أمريكا الجنوبيـة قبل أن يكتشـفَها البرتغاليُّون، ويبـدو أنَّ ثَمَّةَ علاقة قويَّة جدًّا بينها وبين تلك التي رسمها الجغرافي العثماني "بيري رئيس".

وبما أن جزءًا من قارة أمريكا الجنوبيّة وَرَدَ في خريطةٍ رسمها الإيطاليّ "ألبيرتو كانتينو *(Alberto Cantino)*" ظَهَرَتْ على الساحة مباشـرةً عَقِبَ عودة "فاسـكو دا غاما" مـن أوَّلِ رحلةٍ له إلى الهند عـام (١٤٩٨م)؛ فيتوقَّـعُ أن هذه الخريطة رُسِـمَتْ في حدودِ عام (١٥٠٢م)، وأنا أؤمِنُ بأن النسـخة الأصلية من هذه الخريطة تعودُ إلـى تاريـخِ أقدمِ من ذلـك، وأن الخريطة الرائعة التـي ظَهَرَتْ في أوروبا بشـكلٍ مفاجئٍ مصوِّرَةً قارَّةَ إفريقيا؛ إنما وصلت إليهم من العالم الإسـلامي، وتعتبر المسـافة بيـن إفريقيا وأمريـكا الجنوبية واقتـراب السـواحل الإقليمية من الحقيقة بشـكل كبير نقطةً مهمةً بالنسبة لموضوع بحثنا؛ إذ لا يمكن انتظار هذه الحرفية إلا من بيئة على دراية جيدة جدًّا بخطوط الطول.

والآن سأَلْفِتُ انتباهَكُم إلى خريطةٍ رُسِمَتْ بلغة "**الجاوية**"[٣٤]؛ حيـث إن البرتغاليين عندما اسـتولوا على ماليزيا عـام (١٥١١م)، عثـرُوا علـى أطلـس خرائـط في إحـدى السـفن هنـاك؛ فترجموا سـتّةً وعشـرين خريطة من ذلـك الأطلس من اللغـة الماليزية إلى البرتغاليـة، و أرسـلوها إلى ملكهـم، ويحاولُ نائـبُ الملكِ وقائدُ الأسـطول البرتغالـي "ألباكركـي *(Albuquerque)*" مرسـل هـذه الخرائط أن يشـرحَ في الخطابِ الذي أَرْسَـلَهُ أهمّيّة هذا الأطلس وإعجابَـه الشـديد بـه، ويُظْهِـرُ ذلـك الأطلـسُ واحـدةً مـن أرقى

(٣٤) **اللغة الجاوية** *(Javanese Language)*: هي لغة الجاويين في الأجزاء الوسطى والشرقية لجزيرة "جاوة" في إندونسيا، وبالإضافة لذلك فهي تُستخدم أيضًا في ماليزيا، وتيمور الشرقية، وسنغافورة، وأستراليا، وتايوان، وهونـغ كونـغ، وهي اللغة الأمّ لأكثر من خمسة وسبعين مليون نسمة.

المراحل التي وصلَ إليها علمُ الجغرافيا ورسمِ الخرائطِ في العالم الإسلامي، حيث يتمتَّعُ بأهمِّيَّةٍ كبيرةٍ جدًّا في تاريخ علم رسم الخرائط، وتظهر هذه الخريطة المنطقةَ الواقعةَ بين درجتي طول (٦-٢٧) عند ساحلِ البرازيلِ جنوبيّ خطِّ الاستواء، ويبلغ انحدار الساحل وميله من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي نحو خمسَ عشرة درجة، وأما درجةُ صحّةِ خطوط الطولِ الواردة في تلك الخريطة فيمكن أن نَصِلَ إليها فقط من خلال مقارنَتِها بخريطةٍ معاصرة؛ ذلك أنه لم تكن قارّة إفريقيّة أو نقطة معيّنة كجزيرة معروفة مثلًا توجد في ذلك الزمان في مقابل تلك المنطقة، وعند المقارنة تتبيّن لنا أن نسبة النجاح مرتفعةٌ جدًّا.



خريطة "بِري رئيس *(Piri Reis)*"

وفي الختام، أودُّ أن أعرّجَ على خريطةِ "بيري رئيس"؛ إذ إننا عندما نقارنُها بخريطةٍ حديثةٍ بواسطة الحاسوب، نجدُ أن سواحل أمريكا الجنوبية قد رُسمت بشكل جيّدٍ جدًّا، بينما المناطق الداخلية رُسمت بشكل جيّدٍ نسبيًّا، كما أننا نرى أن خطوط الطول الواقعة بين قارة أمريكا الجنوبية وقارة إفريقيا لم تصل إلى هذا القدر من الدقة في علم رسم الخرائط لدى الأوروبيين إلا في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، ولم يكن من الممكنِ أن يُحَقِّقَ هذا الأمرَ أيُّ عالَمٍ ثقافيّ باستثناء الطرق الرفيعة التي وصل إليها العالم الإسلامي في الملاحة في المحيط الهندي.

وهنـاك ادعـاء بأَن "كولومبـوس" قاسَ بعضَ خطـوطِ الطول ودوائـرِ العَـرْضِ بالقُـرْبِ من سـواحل أمريكا، غير أنَّ هـذه القِيَمَ المزعومةَ خاطئة بين درجتي (٢٢-٤٠) درجة، أو بالأحرى ما هي إلا نتاجٌ وهميٌ أكثر من كونها قياسًا حقيقيًا.

تناول المستشـرقُ الألماني "بول كاله (*Paul Kahle*)" خريطةَ "بيري رئيس" بالدارسـة الجادة عام (١٩٣٣م)، وتوصَّلَ إلى أنَّه لا بـد وأن تكونَ هذه الخريطة اعتمدَتْ علـى خريطةٍ أصليّة تتضمَّنُ خطوطَ الطولِ ودوائرَ العرض، كما خَلُصَ إلى الاعتقاد بأنّ الخريطةَ الأصليَّةَ المقصودةَ هنا كان قد أرسـلها "باولو توسكانيلي (*Paolo Toscanelli*)" من فلورنسـا إلى "كولومبوس" عام (١٤٧٤م)، لكنه لم يُجِبْ على سؤال: "كيف وأين ظهرت النسخة الأصلية من هذه الخريطـة؟"، ولم تكن ظـروف تاريخ علوم الرياضيات والجغرافيا ورسم الخرائط في تلك الحقبة تسمح بالإجابة على هذا السؤال، وعلينا أن نشـير إلى أنَّ "كاله" كان يؤمن بأن جزءَ أمريكا الوسـطى فحسـب هو الذي وصـل من الخريطةِ إلى "بيري رئيس" بواسـطة "كولومبوس"، وأن الجزء الخاص بأمريكا الجنوبية أُضيف من قِبلِ "بيري رئيس" اعتمادًا على خرائط البرتغاليين.

وكنتيجةٍ للدراسـة التي قام بها "كاله" شـاعَ في الأبحاثِ التي تَلَتْهَا اعتقادٌ بأن الخريطةَ التي تحمل إضافاتِ "كولومبوس" أُخذت من أحد الأسـرى المشـاركين في رحلات "كولومبوس" الثلاث، كان قد وقـع ذلك الأسـير في الأسْـر على متن السـفينة الإسـبانية التي اسـتولى عليهـا "كمال رئيس" عـام (١٥٠١م)، ويقول "بيري رئيـس" إنَّ عمـه "كمال رئيـس" حكى أنه كان لكولومبوس أسـيرٌ شـارك في ثـلاث رحلات فقط مـن رحلاته؛ حيث قـال إنَّه تلقَّى -أي كمال رئيس- بعض المعلومات من ذلك الأسـير، ويقول إنَّ

هذه السواحل والجزر المرسومةَ في تلك الخريطة مأخوذةٌ من خريطة "كولومبوس".

وأرى أنَّ "بيري رئيس" وَصَلَتْه -بأيِّ شكلٍ من الأشكال- نسخةٌ باللغة الإيطاليَّةِ من الخريطة العربية التي وَصَلَت الإيطاليين من العالم الإسلامي، وتُظهِرُ هذه النسخة خطوطَ الطولِ ودوائرَ العرض وتحملُ بعضَ الإضافات من قِبَل "كولومبوس"، ومن المحتمل أنَّ هناك نُسَخًا أخرى من هذه الخريطة منتشرة، وهذه الخريطة مختلفة تمامًا عن تلك الخريطة البسيطة التي كلّف "كولومبوس" شقيقَهُ بِرَسْمِها عقبَ رحلتِهِ الثالثة استجابةً منه لإصرار متواصل من مَلِك إسبانيا.

وأما خريطةُ "كوبا" التي رُسِمَتْ بشكلٍ خاطئٍ تمامًا فإنها تعودُ إلى "كولومبوس" ورفاقِهِ على الأرجح، ويمكن أن نُخَمِّنَ أن المنطقةَ اليابسة الموجودةَ جنوبي الخريطة موجودةٌ في النسخة الأصلية العربية التي وصلت إلى الإيطاليين، ويوضح المبشر "جويلاوما آدم *(Guillaume Adam)*"، الذي طافَ بلدانَ العالم الإسلامي؛ أنَّ التُّجَّارَ البحَّارةَ نزلوا حتى الدرجة (٥٤) جنوبي إفريقيا، بينما الجغرافي الإيطالي "ليفيو سانوتو *(Livio Sanuto)*" يُوردُ في كتابه الذي ألفه عام (١٥٨٨م) أن المسلمين أبحروا من "موزمبيق" حتى عبروا رأس الرجاء الصالح ووصلوا إلى القطب الجنوبي.

وخلاصة القول: لقد أقدمَ المسلمونَ -اعتبارًا من النِّصْفِ الأوَّلِ من القَرْنِ العاشِرِ- على تنفيذِ عددٍ من المحاولات في سبيل الإبحار على مَتْنِ سُفُنِهِمْ من شبه الجزيرةِ الأيبيريّة وغرب إفريقيا نحو الغرب بهدفِ الوصول إلى الساحل المقابِلِ من المحيط الأطلسي، وإنّه لَمِنَ الصَّعبِ حصْرُ مثلِ هذه المحاولات الكثيرة... وكانوا يستطيعون الوصول إلى السواحل نفسِها من

جنوب إفريقيا منذ القرن التاسع الميلادي، ولقد خرجوا في كثير من الرحلات البحريّة منذ وقتٍ مبكّرٍ لما نستطع تحديدَه في محاولات استكشافيّة قاموا بها من المحيط نحو الغرب؛ وكنتيجةٍ لهذه الرحلات؛ فلا بدَّ أن يكون المسلمونَ قد وصلوا إلى قارّةِ أمريكا وعادوا منها مطلع القرن الخامس عشر على أقصى تقدير، كما يلزم أن يكونوا قد كَرَّرُوا هذه الرحلة مرّات عديدة؛ إذ إن العلماء المسلمين الذين طوَّروا علومَ الرياضيات والجغرافيا ورسم الخرائط على مدار ثمانية قرون اعتبارًا من القرن التاسع الميلادي قد رَسَمُوا خرائط لقسمٍ كبيرٍ يقعُ غربيَّ المحيطِ الأطلسيّ وسواحله، وللأسف فقدَ المسلمونَ زعامَتَهم في هذه الساحة أيضًا؛ كما حدث في سائر فروع العلم اعتبارًا من القرن السادس عشر، وقد قدَّرَ الله لهؤلاء المسلمين أن يفقدوا مكانتهم في هذه المجالات، وأن يتركوا مكانتهم للآخرين.

وإذا كان المستكشفان البرتغاليان "باوثولوميو دياز *(Bartolomeo Daiz)*" و"فاسكو دا غاما" قد توجّها نحو رأس الرجاء الصالح والمحيط الهندي مستعينين بالخرائط التي رَسَمَهَا المسلمون؛ فقد وصل "كريستوفر كولومبوس" والبحّارةُ البرتغاليّون وكذلك "فاناندو ماجلان *(Macellan)*" إلى قارَّةِ أمريكا استنادًا إلى الخرائط التي حصلوا عليها من المسلمين، وكان البرتغاليُّون والإسبان القدامى يعرفون هذه الحقيقة.

وإذا لَخَّصْنا الوضع في إطار هذه الحقائق؛ فسنقولُ إن وصولَ البشَرِ إلى القارَّةِ التي سُمِّيَتْ فيما بعد بـ"أمريكا" تمّ على ثلاث مراحل، وبحسب هذه الحقيقة التي عليها الإجماع اليوم فقد أبحرَ البشرُ من العالم القديم، وعبروا المحيطَ الأطلسيَّ بين الحين والآخر منذ عصرٍ لا تُعْلَمُ بدايتُهُ إلى أن وصلوا إلى قارة أمريكا.

التطوُّرات التي تحقَّقتْ في علْم الفَلك

نـرى أن المسـلمين أَولوا منـذ البداية اهتمامًا كبيرًا بِعِلْـمِ الفَلَكِ حتى يمكن تحديد مواقيت الصلاة والأعياد الدينيَّةِ على وجه الخصوص، ولقد اضطلـعَ ذكرُ القـرآن الكريم في عددٍ كبيرٍ من آياتِـهِ وتطرُّقُهُ إلى الحديثِ عن الشـمسِ والقمرِ وسـائرِ الكواكبِ ومَدارَاتِها ومسارَاتِها بِدَورٍ مِحوَرِيٍّ في توجيه العلماء المسلمين للاهتمام بهذا المجال.

"فلقـد دعـا الخليفةُ العبَّاسـيُّ في خمسـينيّات القرن الهجري الثانـي بعضَ الفلكيّين الهنود إلى بغداد، وقد جَلَبَ هؤلاء العلماء معهم كتاب "**سيدهانتا** *(Siddhanta)*" الذي يُعْتَبَرُ أكبرَ وأبرزَ مؤلَّفٍ مكتوب باللغة السنسـكريتيّة في مجالـي الفلك والرياضيات، وقد ترجَمَهُ إلى اللغة العربيَّةِ العلماءُ المسـلمون المنتسِـبون للمدرسـة الإيرانيـة القديمـة، وبهذا النشـاط الثقافيِّ تبدأُ مسـيرةُ علمِ الفلك الواعِدةِ في العالم الإسلامي آنذاك، وقد استمرَّ هذا التطوُّرُ والرقيُّ بسـرعةٍ كبيـرةٍ، حتى تُرجم فـي نهاية القرن الهجـري الثاني كتابُ "**المجسطي** *(Almagest)*" الذي ألَّفَهُ العالِـم الإغريقي بطليموس".

ويرى الأسـتاذ "فؤاد سَـزْكِينْ" أنَّ الجدلَ حـولَ منظومةِ الكواكبِ بدأ في العالم الإسـلامي في القرن التاسـع الميلادي، وقد نقل المسلمون عن اليونانيين والإيرانيين فكرةَ استدارةِ الأرضِ وقَبِلُوها دون أدنى تردُّدٍ.

وفـي الوقـت الـذي زعم فيـه بعض العلماء أن الشـمس تـدور حول الأرض، والبعضُ الآخر أن الأرضَ وجميعَ الكواكب الأخرى تدورُ حول الشـمس؛ زَعَمَتْ مجموعةٌ أخرى أنَّ الشـمسَ والأرضَ وسـائرَ الكواكبِ تتقـدَّمُ نحـوَ وجهةٍ لا نهائيّة بسـرعةٍ كبيرةٍ جدًّا، وأما الفِكـرة التي كان لها نصيبُ الأسدِ من المؤيّدين فكانت الفكرة االقائلة: إنَّ الأرض تدور حول نفسـها، وإنَّ الكواكب والشـمسَ كذلك تدوران حـول الأرض، وكان من

بين أشهر أنصارها الفلكيُّ والرياضيُّ المعروفُ "أبو سعيد أحمد بن محمد السِّجْزي (ت: ٤١٥هـ/١٠٢٤م)" الذي عاش في النصف الثاني من القرن العاشر الميلادي، ونعرف أنه صنع أسطرلابًا يستند إلى مبدإ أن "الأرض تدور حول نفسِها"، وعمد إلى التعريف بدراساته الفلكيّة إلى الأجيال القادمة بحسب هذا النظام، وقد تعرَّفْنا إلى تفاصيل هذا النظام من تلميذِهِ "أبي الريحان البيروني (ت: ٤٥٣هـ/١٠٦١م)".

لقد صنعَ الأستاذ فؤاد نموذجًا من نظام يعتمدُ على أجزاء نظام الكواكب الذي بقيَ لنا من "أبي سعيد السِّجْزي"، وهو يرى أنَّ الشيءَ الأساسي في هذا النظام هو تشديد "السِّجْزي" بشكل واضحٍ على أن الدنيا تدورُ حول نفسِها.

ونُواصِلُ في هذا القسم أيضًا نقلَ المعلومات القيّمةِ التي يتمتَّعُ بها الأستاذ فؤادُ في عِلْمِ الفَلَكِ؛ إذ يقولُ شخصيًّا:

"أَصْدَرَ الخليفة المأمونُ مطلعَ القرنِ التاسع الميلاديّ تعليماتٍ بإنشاءِ أكاديمية في بغداد أُطلقَ عليها اسم "بيت الحكمة"، كما أصدر أوامرَ ببناء مرصَدين بالمفهومِ الحديث، في "بغداد" و"دمشق"، وكان العلماءُ المسلمون والنصارى واليهود يعملون جنبًا إلى جنبٍ في هذه المؤسسات في مجال الترجمة والدراسات العلمية.

ولقد بدأ المسلمون في القرنين التاسع الميلادي والعاشر الميلادي باستخدامِ طريقةٍ تتَّصِلُ بحسابِ خطوطِ الطول التي نقلوها عن عوالم ثقافية مختلفة مثل اليونان والهند، وعقب ذلك مباشرةً بدؤُوا تطويرَ هذه الطُّرُقِ التي كان يُمْكِنُ استخدامها في بعض أوقات العام وفي أماكن محدّدة فقط، وقد توصّلوا حتى القرن الثاني عشر الميلادي إلى العديد من الوسائل التي مَكَّنَتْهم

من حسابِ خطوطِ الطول بسهولةٍ في أيِّ يوم من العام وفي أيَّةِ ساعةٍ من اليوم.

وقد لاحظ المسلمون في القرن التاسع الميلادي أنَّ أبعدَ مسافةٍ بين الشمس والأرض ليست ثابتة بل متغيّرة، وتوصَّلوا إلى أن التقدُّمَ الذي يَحْدُثُ في مدار الأرض يبلغ (١٢,٠٩) ثانية، ولقد أثبتَ العلمُ الحديث أن هذا التقدُّمَ يبلغ (١١,٤٦) ثانية.

وكان الفلكي الألماني "يوهانس كيبلر *(Johannes Kepler)* (١٥٧١-١٦٣٠م)" يتبادل الخطابات والرسائل مع معاصريه من العلماء في القرن السابع عشر كي يفهمَ كيفَ توصَّلَ المسلمون إلى هذه النتيجة التي قَرَأَها في مؤلَّفاتهم!! وللعِلْمِ فإنَّ الأوروبيين لم يتوصَّلوا إلى المعلومة التي توصل إليها المسلمون في مرصد طهران في القرن العاشر الميلادي والتي تقول: إن ميلَ محورِ الأرض يمكن أن يتغيَّرَ حسبَ مسارِ الشمس وأنَّه ينقص باستمرار؛ -لم يتوصلوا إليها- إلَّا في القرن التاسع عشر بالاستعانة بعلم الميكانيكا السماوية[٣٥]، ولم تكن الأجيال الحديثة تعرف حتى نصف قرن خلا أن ترجمةَ مؤلفات العلماء المسلمين في علم الفلك وصلت إلى العالم البولندي الشهير "نيكولاس كوبرنيكوس *(Nicolaus Copernicus)* (١٤٧٣-١٥٤٣م)".

صنع العلماء المسلمون أوَّلَ مُجَسَّمٍ ممتازٍ للكرة الأرضية في القرن العاشر الميلادي، ويخبرنا الفلكي الكبير "عبد الرحمن الصوفي (٣٧٦هـ-٩٨٦م)" في كتابه "**كتاب صور الكواكب الثابتة**" عن كيفية إجراء العلماء المسلمين لهذه الدراسات؛ إذ تَرِدُ في هذا الكتاب خريطة تضمُّ صورًا لعناقيد النجوم، وتُرشدنا المصادر أن

(٣٥) **ميكانيكا سماوية**: هو ذلك الفرع من علوم الفلك الذي يهتمّ بدراسة حركة الأجرام السماوية، ويقوم هذا المجال بتطبيق مبادئ الفيزياء على الأجرام السماوية مثل النجوم والكواكب للحصول على بيانات يومية، وتعد الميكانيكا المدارية أحد فروعه التي تركز على مدارات الأقمار الصناعية.

الصوفي كان قد صَنَعَ مُجسَّمًا للكـرةِ الأرضيَّة من الفضّة يعكس هذه الخريطة في القرن العاشر، إلا أنه فُقد بعد ذلك، وتوجدُ فوق ذلك المجسَّـمِ أشكالُ عناقيد النجوم الثابتة، هذا فضلًا عن وجود النجوم بإحداثيّاتها الكاملة.

وكما أن لـلأرض إحداثياتٍ فـإن للنجوم الثابتة في السـماء كذلك إحداثيّات، وهذا في الواقع يعني أن هناك أطلسَ للسـماء، وكان يجبُ نقلُ هذا الأطلسِ السماوي إلى مجسَّمٍ للكرة الأرضيّة، ولقد حاولْنا صناعةَ هذا المجسَّـمِ من جديدٍ اسـتنادًا إلى المصادر التي حصلنا عليها، وسـعَينا لِصُنْعِهِ بالتعاون مع شـخصٍ مصريّ؛ غير أن هذا الرجل لا يعرف شيئًا تقريبًا عن مفاهيم خطوط الطولِ ودوائـرِ العـرض؛ إذ كان يختزل مسـافات خطوط الطـول ودوائر العـرض ويغيّرها، وإنْ أردتم أن تحسـبوا الزمان بهذا الشـكل من خـلال النظـر إلى النجوم الثابتـة ليلًا؛ فإنكم سـتصلون إلى نتائج خاطئـة إذا كانت الإحداثيات خاطئـة، وقد كنت أحاول أن أصنعَ مجسَّـمًا أصغـرَ من المجسَّـمِ الذي كنَّا نصنعُهُ اليـوم؛ غير أنني لم أنجـح في ذلك، وكنَّا نضطرُّ إلـى التخلُّصِ مما صنَعْتُه، وكان هذا يُكَلِّفُنَا الكثيرَ من النفقات؛ فأيقنْتُ وقتها أن ذلك الرجل المصري لن يستطيع القيام بهذه المهمة، ثم قال شخص ألماني صنعَ ساعةَ "تقيّ الدين": "أنا أسـتطيع صناعة ذلك المجسم"؛ فقمت بترجمة كتـاب عبد الرحمن الصوفي الذي يضم مجسـم الكـرة الأرضيّة، ونقَلتُه له من اللغة العربية إلى الألمانية؛ إذ لم يكن الرجل الألماني يعرفُ العربية، ثم أرسـلتُ الترجمة إلى مدينة "بريمن *(Bremen)*" الألمانية، وكان ذلك الرجل قد رسـم أشـكال مجسـماتِ النجوم وإحداثياتهـا بالقلـم الرصـاص فـوق مجسـمين من نصـف الكرة السـماوية يبلـغ قطـرُ كلٍّ واحدٍ منهما (٥٠ سـم) كنا قـد أصدرنا تعليمات بصناعتهما فأرسـلناهما إليه، ثم أرسـل إلينا المجسَّمَ في

فرانكفورت، وأخذتُ هاتين القطعتين (النصفَين) اللذَيْن يكونان مجسّم الكرة الأرضيّةِ وسافرتُ بهما إلى القاهرة، وشرحتُ الأمر المطلوب عمله للحرفيّين هناك؛ وبناءً عليه نجحوا في صناعةِ المجسَّمِ، ثم أخبروني بعد قرابةِ ستّةِ أشهر بانتهاء العمل، فذهبتُ إلى القاهرة واستلمتُهُ منهم وعُدْتُ إلى ألمانيا.

كان الفلكيُّون المسلمون في القرن العاشر الميلادي يتصوَّرون عناقيدَ النجوم عادةً على هيئةِ حيوان، وفي أغلب الأحيان على شكلِ إنسان، وقد ظهرت على هيئةِ تشبيهاتٍ من قَبيلِ الدُبّ الأصغرِ والدُبِّ الأكبر وغيرها من مجموعات الكوكبات، ولقد اهتمَّ العلماءُ العربُ والتُّرْكُ والفُرْسُ على مدار قرون طويلة بالسماءِ وعلومِها كاهتمامِهم بالأرض وعلومها، وتَلفِتُ انتباهَنا المكتباتُ والمتاحفُ الموجودةُ في تركيا ومختلف دول أوروبا بما فيها من الكتب المؤلَّفة في هذا المجال.

ولقد بدأت الدراسات في مجال الفلك في مدارس "بغداد" و"دمشق" و"القاهرة" ومراصدِها قبل أن تبدأ في العالم الغربي بفترة طويلة، في حين بدأت مساعي تأسيس المراصد في أوروبا بعدما انطلقت في العالم الإسلامي بخمسة قرون، ويشهد التاريخ أن المرصدَ الذي أُسِّسَ في مدينة الرّيّ -المدينة السلجوقية- كان من أهمِّ مراكز الدراسات الفلكيّة في عصره.

ويُعْتَبَرُ "المرصدُ" اختراعًا خاصًّا بالعلماء المسلمين تمامًا، وكان ارتفاعُ المراصِدِ التي استخدَمَها المسلمون في القرن العاشِرِ الميلادي يبلغ أربعين مترًا؛ عشرون مترًا منها تحت الأرض وعشرون مترًا فوقها، وكانت تُجرى في مرصد مدينة الرّيّ دراساتٌ تهدفُ إلى تحديدِ ارتفاعِ الشمس وأوضاعها في مختلف الأوقات، وكانت "دولة السلاجقة العظام" تولي اهتمامًا للأبحاث العلمية وتسعى لمعرفة أسرارِ السماء من جهة، ويزينون أضرحةَ

علمـاء الدين والأوليـاء باللوحات الذهبيّة الرقيقة من جهة أخرى، وكان العالم الإسلام يشهدُ في تلك الحقبة اهتمامًا كبيرًا في مجال العلـوم التطبيقيـة والدينيّـة، وكان سـلاطين الدولتين السـلجوقية والعثمانيـة يدركون أنَّ الدراسـات العلمية يمكن أن تسـير وتتقدَّمَ بتوفُّـر المال والامكانيّات المادية؛ ومن هـذا المنطلق؛ فقد بادروا إلى إثراءِ مُدُنِ دولَتِهِم بالأسواق المغطَّاة، وأوقفوا بعض الحوانيت في هذه الأسـواق وخصَّصوا دَخْلَها لتمويلِ الدراسات والأبحاث العلمية، وكانوا يعرفون أن الشـعب الذي لا يعيش عيشًا كريمًا لن يولي الأبحاث العلمية أيّ اهتمامٍ ولن يدعمها؛ ولهذا فقد أسَّسُـوا تلك الأسواق المغطّاة في مدينة الري، ودعموا تطوُّرَ التجارة بها".

العلوم والمدن

هنـا نسـردُ آراءَ الأسـتاذ "فؤاد سَـزْكِينْ" بشـأنِ مراكـز العلومِ الرئيسةِ في العالـم الإسلامي، على النحو الآتي:

"ينبغي لنا الانتبـاهُ إلى أوضاعِ المدن والإدارة العامّة كي يتسنّى لنا فهمُ المراحلِ التي أحرَزَتْ فيها المجالاتُ العلميَّة تقدُّمًا كبيرًا بشـكلٍ أفضـل والقدرةَ على ملاحظة القـوى الدافعة التي كانت سـببًا في انطـلاق هذه الحملة العظيمة؛ ولهذا السبب فسيكون من المناسب سردُ بعض الأمثلة على هذا الأمر".



الرَي

كانـت مدينة الرّيِّ مركزًا دينيًّـا بِقَدْرِ ما كانت مركزًا علميًّا، كما كانت عاصمةَ الإمبراطورية السـلجوقية، وأما اليـوم فإنهـا تقـع ضمنَ مـدن العاصمـة الإيرانية طهران، هـذا فضـلًا عن أن "طغـرول بـك *(Tuğrul Bey)* (٩٩٠-١٠٦٣م)" -أحـد مؤسسـي الدولـة السـلجوقية- مدفونٌ فيهـا، وتقـعُ وسـطها قلعةُ "طغرول بك" المعروفة باسـم "بـرج طغـرول"، ويبلـغ ارتفاعها عشـرون متـرًا، وتبدو وكأنها مرصدٌ للمدينة.

وتشير الدراسات إلى أن قلعة "طغرول بك" لم تُسْتَخْدَمْ لأغراضٍ عسكريّة، بل إنها عبارة عن ضريحٍ متواضعٍ مدفون به "طغرول بك"، تتعامد عليه الشمس وتسيل عليه مياه الأمطار، وكان "طغرول بك" توفي عام (١٠٦٣م) عن عمرٍ يناهزُ السبعين عامًا، وكان رجل دولة من الطراز الرفيع؛ حيث أولى اهتمامًا كبيرًا برجالات العلم وعلماء الدين، وعلى الرغم من الغِنى الذي كانت تتمتَّعُ به الدولة السلجوقية في تلك الحقبة؛ فإن ضريحَ "طغرول بك"، الذي أسَّسَ الدولة ووسَّع نطاقَ نفوذِها وأَثْرَاها، يتميَّزُ بطابعه البسيطِ الخالي من التنميق، وكان "طغرول بك" قد مهّدَ أرضيَّةً خصبةً لنشر العلم من بغداد إلى إيران، ومن تركستان إلى الأناضول والبلقان.

أصفهان

كانت أصفهان إحدى أبرزِ المدنِ الإيرانية الساحرة قديمًا، وكان تعدادُ سكّانها حوالي ثلاثمائة ألف نسمة، وأما اليوم فتُعتَبَرُ مركزًا لِتَرْبِيَةِ الدواجن والأغنام، وكانت هذه المدينة التي تصطفُّ فيها -جنبًا إلى جنب- المنازلُ ذاتُ الطابقين أو الثلاثة المبنيَّة من الطوب (اللَّبِنِ) مركزًا للدولة السلجوقية ومقرًّا لإقامة حكّامها في القرنين الحادي عشر والثاني عشر الميلاديين، وقد نَمَتْ وكبرَتْ لاحقًا بِفَضْلِ قصورِ الدولةِ الصفويّة، وتضاعفَ تعدادُ سكّانها حتى وصل إلى ستمائة ألف نسمة، وجاءت هذه المدينة في مقدِّمة المدن التي حكمَها السلاطين السلاجقة وأولوا فيها اهتمامًا كبيرًا لجميعِ العلومِ التطبيقيّة في المدارس التي كانت بمثابةِ الجامعات في ذلك الوقت.

وكانت المدارس النظامية التي بُنيت بأمرٍ من السلطانِ السلجوقيّ "ملك شاه" -أحد أعظم سلاطين دولة السلاجقة الكبرى- تُقَدِّمُ خدماتِها للمسلمين كمراكز لِلعلم والعرفان على

مدار قرون، وكان يعملُ فيها مجموعة من المعلّمين برواتب عالية وإمكانيّات وامتيازات مُنحت لهم كما يعمل الأساتذة الجامعيون اليوم في ظلّ المعايير التعليميَّةِ الحديثة، وكانت الدولةُ تُلَبّي احتياجات الطَّلَبة كذلك؛ حيث كانت المدارس النظاميّة على هيئة جامعةٍ بمفهومِها المعاصِر، وكانت تلك المدارس هي أبرز المؤسَّسات الحديثة في تلك الحقبة؛ إذ ساهمت في تخريج أكبر علماء ذلك العصر.

وكان سلاطين ذلك العصر يطمحون في الوقت نفسِهِ إلى تقويةِ البنيةِ المعنويّة للشَّعْبِ، ومن هذا المنطلَقِ أسَّسُوا الجوامع الكبيرة، وحوَّلوا الجامع الموجود في مدينة أصفهان إلى "جامع كبير (*Ulu Camii*)" يليق باسمه؛ فوسَّعُوه وجعلوا طوله مائتين وخمسةٍ وعشرين مترًا وعرضه أربعةً وثمانين مترًا، وتلفتُ الأبيات الشِّعريّةُ المنقوشَةُ على جُدرانِهِ انتباهَ من يزوره، ونُورد هنا جزءًا من تلك الأبيات مترجمًا بما معناه:

"ما أعظم أن نتحمل الفقر ونستفيد من أزهار هذا البستان
فلا تنسى نور العلم الذي يضيء في جنبات هذا الجامع
العلماء ليسوا وحيدين
ابحث عن العلم بحب الله".

وأما أسقُفُ الجامع فمزيَّنَةٌ بالأشكال الهندسيَّةِ كما هو مُتَّبَعٌ في جميع السجَّاد التركماني، وتتسرَّبُ أشعَّةُ الشمسِ أحيانًا من النوافذ المصنوعةِ في أسقُفِ الجوامع والمدارس النظامية لتضيءَ الأماكنَ الداخليةَ منها، وكانت الجوامعُ الكبيرةُ ذاتُ الأعمِدَةِ المتعدّدَةِ والأبعادِ المتناسِبَةِ التي بُنِيَتْ في تركيا على مرِّ عصورٍ مختلِفَة قد أخذت تصميماتها المعمارية من الجامع الكبير في أصفهان، كما أنَّ الخَزَفَ الأزرقَ التركمانيَّ يَزِينُ واجهات هذه الأبنية الداخلية والخارجية بشكلٍ يستدعي في الأذهان رياضَ الجنة.

وكان السلطان "ملك شاه *(Melikşah)*" بن السلطان "ألب أرسلان *(Alp Arslan)*" -الذي اتخذ الأناضول موطنًا للأتراك- قد أضاف مناطق شاسعة إلى دولته من خلال ما حققه من فتوحات كثيرة على مدار فترة توليه الحكم طيلة عقدين من الزمان، وكان يلقب بألقاب مثل: سلطان العلماء والسلطان الأعظم والسلطان العادل والسلطان الرحيم، وعلى الرغم من ذلك كلِّه فإنه مدفون في ضريح صغير من الحديقة إلى جوار زوجته "تركان خاتون *(Türkan Hatun)*" بمدينة أصفهان الإيرانية.

وقد كان السلطان "ملك شاه" أثناء فترة حكمه يرعى العلماء والأدباء والشعراء وعلماء الدين، وهناك مؤرِّخون يزعمون أنه قُتل مسمومًا في الثامنة والثلاثين من عمره، ويرقد في ذلك الضريح أيضًا كُلٌّ من السلطان "بَرْكْيَارُوقْ *(Berkyaruk)*" بن ملك شاه وابنه محمد وحفيده محسن والمعمار التفليسي الذي صمم هذا الضريح "نوزادكيان *(Nevzatakiyan)*"، كما أن ابنتا الإمام زين العابدين "معصومة" و"سمية" مدفونتان في ذلك الضريح المزَرْكَش بالفسيفساء الزرقاء، وكانت إحدى الغرف في منزل ملك شاه تستضيف الطلاب لتلقِّي الدروس، كما كانت تجرى بها الدراسات العلمية، ويرقد في الضريح المتواضع لهذا الحاكم السلجوقي الكبير رئيس وزرائه الشهير "نظام الملك".

قيرشهير *(Kırşehir)*

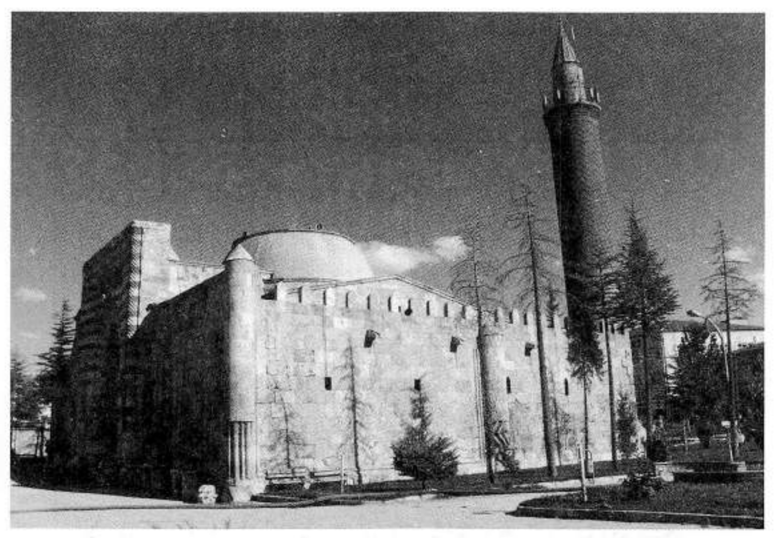
تعتبر مدينة "قيرشهير" من المدن التي سكنتها مختلف العشائر التركيَّة، وتشكَّلَتْ بها الثقافة والحضارة التركية، وتأصَّلَتْ في شبه جزيرة الأناضول، ولقد طَوَّرَ السلاجقةُ الأناضولَ وجمَّلوه بالمدارس والأوقاف والمؤسسات الاجتماعية والتجارية خلال فترة قصيرة، وكانت مدرسة "جَاجَابَيْ *(Cacabey)*" قد أُنشئت في الفترة بين عامي (١٢٧٢-١٢٧٣م) من قِبلِ "نور الدين جاجابي"

في عهد "كَيْخُسْرَوْ *(Keyhüsrev)*" بن السلطان السلجوقي الأناضولي "قِلِيتش أَرْسْلَانْ *(Kılıç Arslan)*".

شهدت مدرسةُ "جَاجَابَيْ" تدريسَ العلوم الفلكيَّة والطبيعيّة التي كانت تحظى باهتمامٍ كبيرٍ في العالم التركي المسلم، كما كان العاملون فيها يُراقِبون حركةَ النجوم ويحسبون مسافاتها وأبعادها من خلال انعاكسها على بِئْرٍ مليئةٍ بالماء من فجوة بيضاويّة الشكل موجودة في قبّة المدرسة، وبهذه الطريقة كانوا يُجْرُون الدراسات العلميّة حول أسرار السماء، وكما نعلم؛ فإنّ العلماءَ المسلمين هم أول من بنى المراصد في العالم، وقد كانت هذه المدرسة بمثابةِ كلِّيَّةٍ في العصر السلجوقي، وكي نَصِلَ إلى المقرِّ الأساسيِّ للمدرسة نَمرّ من أسفل بوّابةٍ حجريّةٍ مسقوفةٍ بشكلٍ نصفِ دائري.

وتُستَخْدَمُ مدرسة "جَاجَابَيْ" اليوم جامعًا للصلاة، وهي عبارةٌ عن بناءٍ مكوَّن من طابقين مبنيّ بِقِطَعٍ حجريَّةٍ وقرميد، وهي تعكس أجمل النماج المعمارية لعصرها، وتصطفُّ على جانبي صحن المدرسة الأيمن والأيسر غُرَفٌ مخصَّصَةٌ لإقامة الطلبة، ويوجد حاليًّا حوضٌ من الرخام حيث كان يوجد بئر الرصد الواقعُ بالضبط وسطَ ثقب المراقبة في منتصف قبّةِ المدرسة.

ولم تكتف المدارس السلجوقية التي أُنشِئَتْ في العديد من مدن الأناضول بتنشئةِ خبراء ومتخصِّصين في مختلف المجالات العلمية؛ بل كانت بمثابةِ مراكز علميّة تدرس هذه العلوم وتطبّقُها أيضًا، وكان الطلّاب القادمون من مختلف أنحاء البلاد يتلقَّون العِلمَ نظريًّا ويطبِّقونه على أرض الواقع، ويعتبر "أحمدي *(Ahmedi)* (ت: ٨١٥هـ/١٤١٣م)" و"كُلْشَهْرِي *(Gülşehri)* (ت: ٧١٧هـ/١٣١٧م)" و"عاشق باشا *(Aşık Paşa)* (ت: ٧٣٣هـ/١٣٣٢م)" من الشخصيات التاريخية التركية التي درست وترعرعت في هذه المدرسة.



مدرسة "جاجابَيْ (*Cacabey*)" الدينية بمدينة "قِرْشَهِر (*Kırşehir*)"

كانت مدرسة "جَاجَابَيْ" تمتلك أوقافًا غنيَّةً في مدينةِ "قيرشهير" والمناطق المحيطة بها، وكانت عبارة عن مجموعةٍ من المنشآت التي تدعم الدراسات العلميّة والاحتياجات الاجتماعيّة، وقد دُوِّنَتْ في العبارات المنقوشةِ على بوَّابة المدرسة الضرائبُ التي فرضها الإيلخانيّون بالتزامن مع تاريخ بنائِها، وتُعْتَبَرُ هذه المدرسةُ من نماذج الكلّيّات التي وصلَتْنا اليوم، والتي كانت تدرّسُ الثقافةَ واللغة التركية والقانون الإسلامي والتصوُّف والحديث والتفسيرَ والحضارةَ الإسلاميّة إلى جانب العلوم الفلكيّة، وقد صُمِّمَتْ وأُنشِئَتْ على هيئةِ كلّيّة كما هو الحال في سائر الكلّيّات السلجوقيّة الأخرى.

وللأسف تعرَّضَتْ هذه الصروحُ التعليميّة للدَّمار بسببِ الإهمال بمرورِ الزمن، ولم تَصِلْنا إلّا أجزاء قليلة منها، ولقد كانت مدرسة "جاجابي" مركزًا للعلم والعرفان ووجهًا مُشْرِقًا لتركيا في الماضي، حيث كانت مركزًا للباحثين والمفكِّرين والعباقرة،

وبالتالـي سـاهمت في تطويرِ العقلِ البشـريّ ونمـوّهِ، وكانت هذه المدرسة المبنيَّةُ وسطَ مدينة "قيرشهير" مرصدًا مغطًى بالقِباب.

سِيوَاس (Sivas)

أصبحـت مدينـة "سِـيوَاس" مركـزًا علميًا وتجاريًـا خصوصًا بعدما دخلت تحت حكم الأتراك السـلاجقة، وقد اتخذ السـلطان السـلجوقيُّ "كَيْـكَاوُسْ (Keykâvus)" سـيواسَ عاصمـةً لدولـة سـلاجقة الأناضـول؛ فَشَـهِدَتْ فـي تلـك الحقبـة تأسـيسَ أبـرزِ الكلّيّات والمستشـفَيات وأكثرها حداثة وعصريّةً في ذلك العصر، وأصبحَـتْ المدينـة من أرقى مدن الحضارة التركية بفضل انتشـار المـدارس كـ"المدرسـة البروجيـة" و"المدرسـة السـماء" و"الكليّة الشفائيّة (الطب)" و"الخانات" و"الحمامات" وسائر المنشآت الفنية الأخرى، وكانت "المدرسـة البروجية" قد بُنِيَتْ عام (١٢٧١م) من قِبَـلِ "مظفّر بن البُرُوجَرْدِيّ" في عهد السـلطان "كيخسـرو الثالث (III. Keyhüsrev)"، وكانـت تـدرّس العلوم الطبيعية، وكان طلاب هذه الكلية المؤلَّفةِ من طابقين يدرسـون ويبيتون بها، ولقد واصلَ الطلّابُ والعلماءُ في المدرسةِ البروجيّة وغيرِها من المدارس إنارةَ دربِ الإنسـانيّةِ بفضل المعلومات التي اكتسـبوها في ضوء علوم ذلك العصرِ.

مراغة

ويواصل الأستاذ فؤاد سردَ تاريخ هذه المرحلة المنيرة بالعلم، فيقول:

"تعنـي كلمـةُ "مراغـة" الوطـنَ الجميـلَ، وهـي مدينـة هادئة تقـع علـى ضفاف نهـر "صُوفِي"، ويـزرع بها الكَـرْمُ، ويبلـغُ عدد سـكانها نحو خمسين ألف نسـمة، وتضمُّ آثارًا من حقبٍ تاريخيّة مختلفـة؛ حيث تعاقـب على حُكْمِهَا الفرسُ والعربُ والسـلاجقة والمغـول والعثمانيّـون والـروس، ويوجـد بهـا ضريح السـلطان

الإيلخاني "سليمان خان *(Süleyman Han)*" الذي يُعتبَرُ واحدًا من أقدم الأضرحةِ المزيَّنَةِ بالفسيفساء التركية الزرقاء التي تملأ جنبات المدينة، وكان سليمان خان يبذل -كغيره من سائر السلاطين الإيلخانيين- جهودًا كبيرة لتحويل "مراغة" إلى مركزٍ علميٍّ مرموقٍ، وقد شيد هذا الضريح المتميز عام (١٢٩٧م) وهو يتحدى الزمن حتى يومنا هذا برونقه وبروعة عمارته، وقد قدم "أباقا *(Abaka)*" بن هولاكو خان" الدعمَ لتأسيسِ واحدٍ من أهمّ المراصد الفلكيّة في العالم الإسلامي في "مراغة" عام (١٢٥٩م)، وأسند إدارته إلى "نصير الدين الطوسي"، وكان الفلكيون في هذا المرصد المبني داخله بالحجارة يرصدون نظامَ السماءِ المتميّزِ وجمالَها من خلال الأماكن المخصَّصة لذلك.

ولقد ترعرع في مدن "مراغة" و"هرات" و"مرو" و"نيسابور" و"أصفهان" رياضيون وفلكيون وأطباء وشعراء وعلماء دين عظماء معروفون، ومن بين هؤلاء نذكر -على سبيل المثال لا الحصر- "عمر الخيام (ت: ٥٢٦هـ/١١٣٢م)" و"محمود الكشغري (١٠٠٨-١١٠٢م)" و"الغزالي (ت: ٥٠٥هـ/١١١١م)" و"القشيري (ت: ٥١٤هـ/١١٢٠م)"، أولئك الذين وصلت شهرتُهم حتى يومنا هذا، وبالإضافة إلى ذلك، أصبحت أسماء مثل: "سعيد بن هبة الله" و"ابن جزلة"[٣٦] أقطابًا للعلم والمعرفة في ذلك الزمان؛ حيث زانوا بلادهم بجمال العلم.

كليّات أولوغ بك *(Uluğ Bey)*

كان "أولوغ بك" عالمًا وحاكمًا محبًّا وعاشقًا للعِلْمِ؛ حيث قادَ نهضةً علميّةً من خِلال "الكلّيّات" التي أَسَّسَها؛ ليس في سمرقند

(٣٦) **أبو علي المحسن يحيى بن عيسى بن جزلة** (ت٤٩٣هـ/١١٠٠م): ولقبُه البغدادي؛ عالمٌ عربيٌّ مسلم وطبيب من بغداد، يُعرف عند الغربيين باسم *(Bengesla)* كان مسيحيًا لكنّه اعتنق الإسلام عام (٤٦٦هـ) متأثرًا بأستاذه أبي علي بن الوليد المعتزلي، درسَ الطبَّ على "سعيد بن هبة الله" طبيبِ الخليفةِ العباسيِّ المقتدي بأمر الله.

فحسب، بل في العديد من مدن منطقة تركستان، وتعتبر الكتب والأعمال التي ألّفها من المصادر العلميّة الأساسية التي يستفيد منها العلماء والطلّاب على حدٍّ سواء في الشرق والغرب، وتشير الدراسات إلى أن نحو ستّين عالـمًا من أبرز وأمهرِ علماء العصرِ كانوا يدرّسون ويُجرون الدراسات العلمية في مرصدِ "أُولُوغْ بَكْ" الذي دَرَسَ أكثرَ من ألفِ نجمٍ في السماء، وتُلَخِّصُ العبارةُ التاليةُ كيف كان بعيدَ النظر وصاحب أفكار صائبة: "لا يمكن أن يكون للأمم التي لا تحْرِزُ تقدُّمًا في العلوم الفلكيّة شأنٌ كبيرٌ بين سائر الأمم"، ويضمُّ متحفُ "أُولُوغْ بك" عددًا من الأسطرلابات والمساطر التي استخدمها في دراساتِه الفلكيّة ومجسَّمًا للكرة الأرضية.

لقد أُنشئَ مرصد "أولوغ بك" على قمَّةٍ عاليةٍ مُطلَّةٍ على مدينة "سمرقند" في تركستان عام (١٤٢٠م)، واكتُشف المرصد نتيجةً لحفريَّاتٍ أثريَّةٍ في المنطقة الواقع بها، حيث يدخل المرءُ إلى الجزءِ الموجودِ منه تحت الأرضِ من خلال بابٍ مزيَّنٍ بالفسيفساء، ويبلغ ارتفاع المرصد ستّين مترًا، وهي مقسّمة إلى ثلاثين مترًا فوق الأرض وثلاثين مترًا تحتها.

وللأسف فإن الجزء الواقع فوق الأرض من المرصد لم يتحمل تعاقب السنين وما تحمله من عوامل طبيعيّة؛ فانهار واندثر، وكانوا يُثَبِّتون قوسًا تحتَ الأرض في المراصدِ الموجودة في الري ومراغة وسمرقند يُمَثِّلُ سُدُسَ دائرةٍ -ويُطْلِقُ عليه الأوروبيّون "آلة السدس *(Sekstant)*"-، وكانوا يقسّمون سطح هذه الأقواس إلى درجات ودقائق وثوان، وهناك ميلٌ يبلغ (٢٣,٥) درجة في محور العالم.

ولقد انشغل العلماء المسلمون دومًا بالبحث عن إجابة للسؤال الذي يتمحورُ حول ما إذا كان قد حدث تغييرٌ في هذا الميل أم لا؟ ذلك أنهم كانوا هم من اكتَشَفَ أن ميلَ محور العالم يقلُّ بشكلٍ

منتظـم، ولكـن الأوروبيين لـم يكونوا يرغبون فـي الاعتراف بهذا الاكتشـاف العظيـم؛ غير أنـه عندما تطوَّرَتْ الدراسـات في مجال الميكانيكا السـماوية في القرن التاسـع عشـر، اُضْطُرَّ الأوروبيون إلـى الاعتـراف بصـدقِ وسـلامة الأفـكار التـي طَرَحَهـا العلمـاء المسـلمون فـي القـرن العاشـر، وكان النظامُ السـماوي وحركات الشـمس والقمـر والنجـوم تُدقَّق فـي تلك الفترة مـن خلال النظر إلـى الملاحظات التي تمتد علـى مدار عقدين أو ثلاثة من الزمن، وكان "أولوغ بك" حفيدُ "تِيمُورْ لَنْك" حاكمًا في الوقت نفسه، وقد أولـى اهتمامًا خاصًـا بالعلماء خلال فترة حكمـه، ودَعَمَ أبحاثَهم ودراسـاتِهم العلمية، وكان المرصد الذي أمر بإنشائه مركزًا للعلم والعرفـان يرصُد حركة النجوم بأحـدث الطرق المعروفة في ذلك الزمان، إلى جانب إجراء الدراسـات والأبحاث ونشرِ ضياء العلم في كلِّ مكان.

وتُعتبـر الدراسـات العلمية التي قام بها "أولـوغ بك" ورصدُه حركةَ الكواكبِ السنويَّة وحسابات خطوط الطول ودوائر العرض وكتابُه الذي يحمل اسم "زيـج[٣٧] خاقاني" أو "زيـج جديد سلطاني" مـن بين أهـم المصادر الموجود فـي المرصد الـذي خُصِّصَ منه اليـوم جزء ليكون متحفًا، وهـذه الأزياج عبارة عن جداول "جيب *(sinus)*" للحسـابات الفلكيـة، واسـم أولـوغ بـك الحقيقـي هـو "محمـد"، وقـد كان رياضيًّا وفلكيًّا، وُلد عـام (١٣٩٣م) في مدينة "سـلطانيّة"، وقـد جمـع حوله أبرزَ علمـاءِ عصـرِهِ، وعيّن "قاضي زاده الرومي"[٣٨] العالم الذي غادر الأناضول إلى تركسـتان، مديرًا

(٣٧) **الزيج الفلكي**: جمعه أزياج، وهي جداول فلكية خاصة تبين مواقع النجوم وحركتها عبر الفصول والسنين بالحسابات الرياضية.

(٣٨) **قاضي زاده الرومي**: (ت: ٨٤٠هـ/١٤٣٦م)، هو موسى بن محمد بن القاضي محمود الرومي، اسمه "صلاح الدين" ويُعرف بـ"قاضي زاده موسى"، وهو عالم بالرياضيات والفلك والحكمة، من آثاره "شرح التذكرة" و"شرح أشكال التأسيس للسمرقندي".

للمدرسة التي أنشأها، وخصَّصَ له غرفةً في المرصد، ويضمُّ متحفنا النقش الذي رسمه الفنانون الغربيون لأولوغ بك والكتاب الذي ألفه عبد الرحمن الصوفي وحمل اسم "فنّ النجوم".

كانت الآلات الفلكية الموجودة في مرصد "مراغة" تقيسُ ارتفاع الشمس والقمر والنجوم في الفترة بين عامي (١٢٥٩-١٢٦٥م)، وكان المرصد يستخدم في الوقت نفسه الآلات التي تقيسُ خطوط الطول، حيث كان من أكبر وأحدث مراصد ذلك العصر، وكان العالم الكبير "نصير الدين الطوسي" يرصد حركة النجوم والكواكب في ذلك المرصدِ بعشر آلات فلكيَّةٍ خاصَةٍ به.

وتضمّ رسائلُ الطوسي التي وصلتنا من القرن الثالث عشر الميلادي توضحيات في غاية الأهمية حول الدراسات الفلكيّة التي تمّت في تلك الحقبة؛ فقد كانت المؤلّفات التي كتبها الطوسي -وفي مقدمتها "**الزيج الإيلخاني**"- من ضمن الكتب التي أنارت درب الفلكيين الغربيين لقرون طويلة، ويشير الدكتور "برويز وردتشفند *(Perviz Verdçevend)*" في كتابه الذي عنوَنَ له بما معناه "**دراسة مرصد مراغة**" إلى أن الفلكيّين والرياضيين العظماء أمثال: عمر الخيام ونصير الدين الطوسي كانوا يفحصون حركات جميع الكواكب والشمس والقمر في ذلك المرصد، ولقد تخطّى عمرُ مرصد مراغة حاليًا سبعمائة وأربعين عامًا، ويفحص الذين يُجْرُون الأبحاث والدراسات في هذا المرصد المغطّى بالخيام دراساتِ الطوسي واختراعاته بإعجاب ودهشةٍ شديدَين، وهم يُؤْمِنون يقينًا بأن الحضارة الإسلامية هي التي وَلَّدَت الحضارة الغربيّة.

وقد كانت الآلاتُ المستخدَمَةُ في المرصد الذي بناه العالم العثماني "تقي الدين الشامي (ت: ١٥٨٥م)" في إسطنبول عام (١٥٧٥م) في عهد السلطان مراد الثالث مأخوذة من نماذج الآلات المستخدَمَةِ في مرصد مراغة، كما كانت الآلات المستخدَمَةُ في

المرصد الذي أسَّسَـهُ "تيخو براهـي *(Tyco Brahe)*" في الدنمارك عـام (١٥٨٠م) مأخـوذةٌ مـن آلاتِ مرصـد "مراغة"، وقد تشـاطرَ المرصدان التركي والدنماركي المصير نفسه؛ إذ هُدما بعدما قُصفا بالمدافع بعد فترة قصيرة من تأسيسِهما.

والدراسـاتُ التي أجراها الرياضـي والفيزيائي المعروف تقي الدين في مجال الرصدِ الفلكيِ مصوَّرةٌ في المنمنمات المرسـومة في ذلك العهد؛ حيث تُظهرُ علماءَ يُولُّون وجوهَهُم شـطرَ الشمس والقمر والنجوم، ويمكنكم مشاهدة هذه الصور معلَّقَةً على جدران متحفنا.

وقـد قَـدِمَ تقيّ الدين إلى تركيا من سـوريّة التي لم تكن دولةً منفصِلـةً مسـتقلّةً عن أراضي الدولة العثمانيـة، وكان رجلًا عظيمًا وذكيًـا، ولـم يكن أحدٌ يعرف شـيئًا عـن بعض الاكتشـافات التي قـام بها في مجـال الفيزياء، ولا يتكلّم عنها، إنه أوَّلُ من اسـتخدم قـوَّةَ البخار قبل "جيمـس واط *(James Watt)*" بقرنين ونصف من الزمان، ولقد أَعَدْنا صناعةَ الآلة التي اسـتخدَمَها في تلك المهمّة؛ إذ تُحَـوِّلُ هذه الآلة قُوَّةَ البخار إلى آليَّةٍ تَقُوم بحركة الدوران، وقد ظهر هذا الرجل العظيم وتدور بخلده فكرة "تأسيس مدرسة فلكية جديـدة"، وكان يقول: "سـأبني مركزًا فلكيًا يسـتهدُفُ نتائج دقيقة جدًّا عبرَ اسـتخدام آلات كبيرةٍ"، ولو أنه كان قد استطاعَ استخدامَ آلاتِـهِ لاحقًا لكان من الممكن أن يكتشـف أقمـار كوكب "زُحل" على سبيل المثال؛ فقد أسهمت هذه الآلات أيّما إسهامٍ في مسألةِ إيجادِ خطوطِ الطول، وكان "تقي الدين" قد اسـتَلْهَمَ فكرةَ صناعة آلات فلكيَّـةٍ كبيـرة من مرصـد "مراغة" الذي أسَّسـه "نصير الدين الطوسـي" شرقيَّ مدينة "أرومية"، ولمعرفته بالآلات الموجودة في ذلك المرصد؛ فقد اكتشف ثلاث آلات كبيرةً جديدةً، وكبّر حجم سائر الآلات الأخرى وطوَّرها.

ولقد حصَلْنا على كتاب أُلِّفَ في تلك الحقبة، اعتمَدْنَا عليه في معهدِنـا في صناعةِ نماذج جميع الآلات التي كانت في المرصَدِ، ويبلـغُ ارتفاعُ قطرِ خشـبِ الربـع الذي صَنَعَهُ ثلاثـةَ أمتارٍ؛ حيث يعلِّقُـه علـى الجدار ويقيس بـه حركةَ الأجرام السـماوية بالثواني، وبعـد مرورِ مائتين وثمانية وثمانيـن عامًا على هدم المرصَدِ الذي بناه "تقي الدين الشامي"، أُنشئَ مرصدٌ جديدٌ حَمَلَ اسم "المرصد الأميـري" فوق إحدى هضاب إسـطنبول العاليـة، وكان ذلك عام (١٨٦٨م)، وقـد تعـرَّضَ هـذا المرصـد للنَّهْبِ والسـرقة والدمار عندمـا وقـع انقلاب عـام (١٩٠٩م)، ثم أُعِيدَ بناؤُه عام (١٩١١م)، وفـي نهاية المطاف أُطلق عليه اسـم مرصد "قنديللي *(Kandilli)*" عام (١٩٣٦م)، وهو الاسم المعروف به اليوم.

وهنـا علينا أن نذكـرَ واقعةً تاريخيَّةً مهمَّـةً، ألا وهي أن هناك تشـابُهًا كبيرًا جدًّا بين الآلات التي استَخْدَمَها "تقي الدين الشامي" وتلـك التـي اسـتخدمها زميلـه الأوروبّـي "تيخو براهـي *(Tycho Brahe)*"[٣٩]، ومما يؤسَفُ له أنَّ الأوروبيين يُنْكِرون حقيقةً واقعيَّةً بخصـوص المرصد الذي بنـاه "براهي" في الدنمـارك، ويدافعون بغرابة كبيرة عن الفكرة التي تزعم أنَّ "براهي" اخترع عَشْـرَ آلاتٍ بنفسـه، إلَّا أنَّـه ليس هناك أيُّ شـخصٍ يسـتطيع أن يخترعَ عشـرَ آلاتٍ بشـكلٍ مفاجـئٍ! وكان "براهـي" قد تعلَّـمَ صناعة ثلاث من هذه الآلات من تقيِّ الدين، فيما تعلم السـبع الأخرى من مرصد مراغة، ومن ثَمَّ طبق استخدامها في "الدنمارك".

الأسطرلاب:

"بـدأ المسـلمون اعتبـارًا مـن القـرن التاسـع الميـلادي في اختـراع الآلات الجديـدة فـي مجـال الفلـك، كما هـو الحال في سـائر المجالات العلميَّةِ الأخرى، والأسطرلابُ من أَقْدَمِ الآلات

(٣٩) **تيخو براهي:** فلكي دنماركي (١٥٤٦-١٦٠١م).

المستخدَمَةِ في عِلْـمِ الفلك، وقـد انتقلَتْ أقدمُ أشـكالِهِ وأكثرُها بدائيّةً من اليونانيين (الإغريق) إلى العالم الإسـلاميّ مطلع القرن الثامـن الميـلادي، وكان يُسْـتَخْدَمُ لقياسِ ارتفاعِ الشـمسِ والقمر والنجـوم وفحصِ حركـة الكواكب، وقد شَـهِدَ تطوُّرًا سـريعًا في العالم الإسلامي اعتبارًا من القرن ا لتاسع الميلادي، ووصل إلى أوجِ ذِرْوَتِهِ اعتبارًا من القرن الرابع عشر الميلادي.

وقد نجحَ المسـلمون في التوصُّلِ إلى اكتشافاتٍ واختراعاتٍ فـي مجـالات الرياضيات والفيزياء والعلوم السـماوية، ولم تتأخَّرْ هـذه التطـوُّرات التي حدثت في العالم الإسـلامي في أن تؤثِّرَ في القـارة الأوروبية؛ حيث انتقل الأسـطرلاب من العالم الإسـلامي إلـى العالـم اللاتيني (الغربي) اعتبارًا من القرن العاشـر الميلادي، وكمـا نعلـمُ فإن علمَ الفلكِ تطوَّرَ في ذلك العهد لدرجة أن الناس كانوا يحملون في جيوبهم أسطرلابات كالساعة، وكان بمقدورهم حساب مواعيد تعامد الكواكب على الأبراج، ونحن اليوم نعرض في متحفنا عشرات من الآلات المصنوعة من عجلات كان باحثو ذلك العصر يستخدمونها كتقويمٍ يُظهِرُ أحوال الشمس والقمر".

وبينمـا نحن نتجول في المتحف الكائن في فرانكفورت مـع الأسـتاذ "فؤاد سَـزْكِينْ"، وقد سـيطرت علينا مشـاعرُ الإعجابِ والدهشـةِ، شاهدنا أسـطرلابًا صُنِـعَ فـي مدينـة "طليطلـة" عـام (١٠٢٩م)، وتقاويمَ شمسـيَّة وقمريَّـة ميكانيكيّـة صُنِعَـتْ عـام (١٠٤٨م)، وكـرةً سـماويَّةً صُنِعت عام (١٢٧٩م)، وبوصـلات بدائيّـة، وأحدث أنواع السـاعات الشمسـيّة، وكان أقـدم أسـطرلاب معروض في المتحـف يعود تقريبًا إلـى ثلاثينيات القرن العاشـر الميلادي، وكان يُعرَف على أنه نوع من الأسـطرلابات المنتشـرة في أوروبا آنذاك، وبخلاف صناعة هذه الأسطرلابات؛ ظَهَرَتْ في الغرب

مساعٍ لتأليفِ كتبٍ حول هذا الموضوع بشكل مبكّرٍ جدًّا، ويُلخِّص لنا الأستاذ فؤاد هذا الأمر كالتالي:

"عندما دَرَسْنَا كتابًا لاتينيًّا مؤلَّفًا في القرن العاشر وربما مطلعِ القرن الحادي عشر، رأينا أن نحو (٩٠٪) من هذا الكتاب ليس إلا تقليدًا، حتى إنَّ الكلمات والحروف العربية نُقلت كما هي دون تغيير في الكتاب اللاتيني".

"استَفَدْنَا من كتابٍ تُوجَدُ نُسْخَتُهُ الأصليَّةُ في مكتبةِ الدولة بـ"برلين" في صناعة الأَسطرلاب صُنِعَ في "طليطلة" أو ربما في قرطبة عام (٤٢٨هـ)، وهذا الأسطرلاب مستدير الشكل، وله طرفان؛ أماميٌّ وخلفيّ، وكان مستخدمو هذا الأسطرلاب يحاولون رؤيةَ الشمس والنجوم من خلال فتحةِ القضيب الدائر في المنتصَفِ، وبعد تحديدِ موقع الجرم السماوي؛ يَنْظُرُ العالِم إلى أيّ من الدرجات المتعدِّدَةِ الموجودة على الأسطرلاب قد صادفَ هذا الجرمُ، وقد أطلق المسلمون اسم "العنكبوت" على اللوحة التي تدور في الطرف الأمامي من الأسطرلاب، وهذه الحلقة تظهر إحداثيات ثلاثين نجمًا ثابتًا، وقد كان الأسطرلاب يُسْتَخْدَمُ كَسَاعَةٍ من خِلالِ هذه النجوم الثابِتَةِ، وكانت كلُّ لوحةٍ من اللوحات الموجودةِ في الأسطرلاب ثنائيَّةَ الأطرافِ؛ ويُصنَعُ كلُّ طرفٍ حسب درجةٍ معيَّنَةٍ من دوائر العرض؛ بحيث إذا أرَدْتُمْ استخدامَ هذا الأسطرلاب؛ وَجَبَ عليكم أن تعرفوا أوَّلًا في أيَّة مدينةٍ أنتم، وما دائرة العرض الخاصة بهذه المدينة، وعلى سبيل المثال، إن كنَّا في فرانكفورت فعلينا ضبطُ إعدادات الأسطرلاب على خمسين درجة، وإن كنا في إسطنبول فعلينا ضبطها عند إحدى وأربعين درجة وهكذا.

وقد أظهر الأسطرلاب تكاملًا كبيرًا اعتبارًا من القرن الحادي عشر الميلادي، ويُعْتَبَرُ الأسطرلاب الذي ألغى جميع الخرائط

الفلكيَّة وجعَلَهَا بلا فائدة؛ أسطرلابًا متكامِلًا جدًّا؛ فقد رَسَمَت السماءُ على وجهيه بحيث يسهُلُ إيجادُ المواضعِ السماويّة عليه، وقد صنعَ الفلكيّ الحلبيّ "ابن سراج" أسطرلاب "أحمد بن السراج"[٤٠] الذي جمع فيه ميزات كلّ ما سبق ومَن سبق، فكان تحفةً فنيّةً رائعةً، ويُشار إليه في أوروبا على أنه مثال لأعلى المستويات التي وصلَتْ إليها صناعةُ الأسطرلابات في التاريخ.

وتُعْتَبَرُ الأسطرلابات الكرويّة أولى الآلات المختَرَعَة في مجال علم الفلك، وقد شَهِدَتْ تطوُّرًا متواصِلًا في الفترة ما بين القرنين التاسع والخامس عشر، ولقد تعرّفَتْ أوروبا إلى الأسطرلاب الكرويّ بعدما انتقلت إليها المعلوماتُ الخاصَّةُ بهذهِ الآلةِ من العالم الإسلامي، كما شَهِدَتْ الأسطرلابات الكرويَّة المستخدَمَةُ في الدراسات السماوية على وجه الخصوص تطوُّراتٍ كبيرةً في العالم الإسلامي، وكانت أوروبا تستخدم نسخًا مقلَّدَةً من هذه الآلات التي طورها العلماء المسلمون، وعلى الرغم من أن فنَّانًا أوروبيًّا يُدعى "إيراسموس هابيرمهل *(Erasmus Habermel)* (١٥٣٨-١٦٠٦م)" صَنَعَ أسطرلابًا مُزيَّنًا ليبدو جميلًا جدًّا في القرن السادس عشر؛ إلا أننا نرى أنه لم يستطع أن يصلَ بأسطرلابه من الناحية الوظيفية ولو حتى إلى مستوى الأسطرلابات التي كان المسلمون يصنعونَها في القرن الرابع عشر الميلادي.

وهناك آلةٌ أخرى مهمَّة جدًّا اخترعَها ابنُ الهيثم مطلع القرنِ الحادي عشر الميلادي، وهي آلة تُتيحُ تحديدَ خطِّ زوالِ الشمسِ وقت الظهيرةِ بأصحّ وأدقِّ طريقةٍ، ويمكن لمستخدِمِها أن يُحَدِّدَ خطَّ زوالِ الشمسِ بتحديدِ النقطة المشتَرَكَةِ على جدول يُظْهِرُ

(٤٠) أحمد بن أبي بكر بن علي السراج، اشتهَرَ في علم الهندسة والرياضيات، وعاش في القرنِ الثامنِ الهجريّ وأشهرُ مصنَّفاتِه: كتاب مسائل هندسية، ورسالة في الربع المجنّح في معرفة جيب القوس وقوس الجيب، ورسالة في تسطيح الكرة.

حركةَ القمر عبر تعقُّبِها، وكان عالم يُدعى "جابر بن أفلح"[٤١] قد اكتشف آلةً مثيرةً للاهتمام في القرن الثاني عشر الميلادي؛ إذ تستطيعُ قياسَ ارتفاع الشمس وفروقَ ارتفاعِها مقارنةً بالنجوم الأخرى بِشَكْلٍ أكثر دِقَّةً قياسًا على الأسطرلاب، وعندما وصلت هذه الآلة إلى أوروبا اعتبارًا من القرن الثالث عشر الميلادي أطلقُوا عليها اسم *(Torquetum)* أي الآلة التركية، ولا ندري لماذا يسمونها بهذا الاسم على الرغم من أن الأتراك لم يخترعوها، ويمكنكم العثور على نُسَخٍ مشابهةٍ لهذه الآلات في العديدِ من متاحِفِ أوروبا.

ولقد اخترعَ الفلكيُّ والرياضيُّ الشهيرُ "أبو جعفر الخازني" في القرن العاشرِ الميلادي آلةً أخرى تُسْتَخْدَمُ في تحديدِ أماكِنِ الكواكب في مداراتها دون الحاجةِ إلى الحساب، وقد انتقلَت هذه الآلات إلى الأندلس في القرن الحادي عشر الميلادي، ومن ثم انتقلَت من إيطاليا إلى سائر دول أوروبا اعتبارًا من القرن الثالث عشر الميلادي، كما استطاع "غياث الدين الكاشي (ت: ٨٣٢هـ/١٤٢٩م)" أستاذ "أولوغ بك" تطويرَ هذه الآلة بشكلٍ لم يَصِلْ إليه أحدٌ قبله، ولم يستطِع العلماء الأوروبيّون في القرن السادس عشر الوصولَ إطلاقًا إلى المستوى الرفيع الذي وصل إليه المسلمون في مجال اللوحات الفلكيّة وحسابِ قِيَمِها الرياضيّة، وإن كانوا صنعوا نُسَخًا مقلّدة جيِّدَةً من الآلات التي صنعها المسلمون.

وعندما طَلَبْنَا من الأستاذ فؤاد أن يشرحَ لنا المزيد عن مسألة صناعةِ الأسطرلاب؛ رجّحَ أن يتعمق في الموضوع بشكل أكبر، فتابع:

(٤١) **أبو محمد جابر بن أفلح الاشبيلي**: فلكيّ ورياضيّاتيّ أندلسيّ، وُلد في "إشبيلية" في أواخر القرن الحادي عشر للميلاد وتوفي عام (١١٥٠م)، ألَّفَ تسعةَ كتب في الفلك وقد ترجمها سنة (١٥٣٣م) "جيرارد الكريموني" إلى اللاتينية، ومن أهمّ مؤلَّفاته كتاب "**الهيئة أو إصلاح المجسطي**" والذي صحّحَ فيه بعضَ آراء بطليموس وأثبتَ أن عطاردَ والزهرةَ أقربُ إلى الأرض منها إلى الشمس.

"وَصَلَتْنا معلوماتٌ أن العالم به ثلاثة آلاف أسطرلاب، بعضُها على قدرٍ عالٍ من الأهمّيّة، والبعض الآخر ليس رفيعَ الأهمّيّة، وقد جَمَعْنَا نحن في متحف معهدنا حوالي أربعين أسطرلابًا من أَقْيَمِ تلك الأسطرلابات بعدما استندنا إلى الكتالوجات، وزرْنا المتاحفَ التي تضمّ مثل هذه الآلات، ثم صنَعْنَا نماذج لها؛ ولهذا السبب فإنَّ مجموعة الأسطرلابات الموجودة في معهدنا في ألمانيا، والتي يوجد نسخة منها في إسطنبول، تعتبر أقيمَ المجموعات الموجودة على مستوى العالم؛ فعلى سبيل المثال يوجد بعض الأسطرلابات في جامعة أوكسفورد والمتحف البريطاني؛ إلّا أنَّ كلَّ هذه الأسطرلابات موجودة الآن في إسطنبول.

ولأرجع بالذاكرة قليلًا إلى الوراء حتى نفهم الموضوع بشكل أفضل؛ فقد كان هناك عالم ألماني اسمه "فيديمان (*Wiedemann*)" حاول تقليد الأسطرلاب الأوّليّ؛ حيث سعى لتقليد أسطرلاب موجود في ألمانيا -وعند الحديث عن الأسطرلاب فإنه يلزم تقليده تمامًا- ونقل ما عليه من معالم وتفاصيل بشكلٍ دقيقٍ، وعندما تفتحون هذه الآلة تجدونَ بداخِلها ما بين ثماني إلى تسع لوحات؛ فتكون إحدى هذه اللوحات صالحةً لمدينة إسطنبول مثلًا، بينما الأخرى لمدينة بغداد وهكذا. فإذا كنتم تعملون في إسطنبول، فستُمَرِّرون اللوحةَ الخاصَّةَ بها إلى الطَّرَفِ الأعلى؛ حيث تجدون أنّه قد نُقلت إليها تفاصيلُ جميع الحوادث والظواهر الفلكيّة من ولادةِ النجوم وأفولِها وأماكن النجوم الثابتة وما إلى ذلك، وإذا كنتم ستصنعون نسخةً مقلّدةً من الأسطرلاب، فينبغي لكم تقليد جميع هذه العناصر بالكامل، إلّا أنَّ القيام بذلك ليس سهلًا على الإطلاق؛ في حين كان المسلمون يقومون بهذه المهمَّة بأيديهم، وكانوا يحقِّقون نجاحاتٍ مبهرةً، كما كانوا يكتبون العبارات التوضيحيّة باللغة العربية كذلك، فلما أراد فيديمان القيام

بذلـك اندلَعَتْ المناقشـاتُ والمجـادلاتُ؛ إذ أرادَ نقـلَ الكلمات العربية إلى نموذج الأسـطرلاب، فيقول لـه الحِرَفي: "إن نقل هذا صعبٌ ومكلفٌ للغاية".

ولقـد رأيـت النموذج الذي صنعوه، وسـيطرت عليَّ مشـاعرُ احترامٍ وتقديرٍ كبير لهذا الرجل؛ إذ إنّه يعتبر سَـلَفَنا على أيَّة حال، هذا إضافة إلى أنه قدَّمَ إسـهاماتٍ كبيرةً في مجال التعريف بتاريخ العلـوم الإسـلامية، لكنهـم -وبالرغم من كلّ شـيء- لم ينجحوا فـي صناعـة هذا النموذج بتقنية ذلك الزمان الذي لم يكن أحدٌ فيه يعرف تقنيَّةَ نقلِ الخطوطِ ورسـمها فوق المعادن بمسـاعدة المواد الكيميائية، وقد كنا -نحن- نقوم بهذه المهمَّة من خلال استخدام هذه التقنيّة، لكن النتيجة لم تكن جيّدة.

لقد أسّستُ ما يُشبه "تيارًا فكريًّا جديدًا" في القاهرة بعد عملي ودراسـاتي على مدار خمسةٍ وعشـرين عامًا، وقد لفتَ انتباهي أن المصريّيـن يصنعون هذه الآلات بالحرفيـة ذاتِها التي كان يصنعها بهـا المسـلمون قبـل ألف عـام، وكنا -نحـن- قـد صنعْنَا الآلات الموجـودة في معهدنـا (ألمانيا) من خلال النظـام الكيميائيِّ، ولم تكـن الآلات الموجـودة هنـاك جميلةً بقـدر جمـال الآلات التي جلبناهـا إلـى تركيـا؛ لذلك فإننـي سـأحاولُ تطويرَ هـذه الآلات والعملَ على رفـع مستوى أدائها إلى أن تنافس الآلات الموجودة عندنا في ألمانيا، وأما الآلات التي سنرسلها إلى إسطنبول فقد قمنا بصناعتها صناعةً يدويّةً حرفيّة.

الآلات الميكانيكية والأوتوماتيكية

لا شـك أنَّ الآلات الميكانيكيـة والأوتوماتيكيـة الصالحة للعمل تأتي في مقدِّمة الآلات الكثيرة المعروضة في المتحف التي تلفت انتباه الزائرين في المتحفَيْن فرانكفورت وإسـطنبول؛ ذلك أنهم لم يكتفوا بنقل تفاصيل

هـذه الآلات بدقَّـةٍ متناهيةٍ وفقًا لرسـوماتِها الواردة في الكتب، بل سـعوا لِعَمَـلِ كلِّ شـيءٍ من شـأنه أن يُمَكِّنَ هذه الآلات مـن العمل، وقد صنعوا بعضَها في حجمِهِ الطبيعيّ، بينما صَنَعُوا البعضَ الآخرَ في صورة مصغَّرَةٍ؛ نظـرًا لضيقِ المكان وصعوبةِ عرض جميـع الآلات بحجمِها الطبيعي في المتحف.

ساعة عجيبة

صنُعت هذه الآلة التي تعمل بالماء من قِبَلِ رجلٍ مغربي عام (١٣٦٢م)، وتوجـد داخل قسـم قياس الوقت في الجامع الكبيـر في المغرب، وعلى حيـن يصعـد فرع من المـاء الصادر من خزان المياه إلـى الأعلى، نجد أن الفـرع الأخرى يتدفَّقُ نحو الأسـفل، والطاقـة الناجمة عن وزن المياه تجرّ عربتين في آنٍ واحد، وتحمل البِليات الكبيرة إحدى هاتين العربتين، بينما تحمـل البِلْيـات الصغيرة العربـةَ الأخرى، وإحدى البِلْيات الكبيرة تسـقط مـن أعلـى مرَّةً واحدةً في السـاعة؛ حيث تقعُ داخـلَ الكؤوس الموجودة فـي إحـدى الفتحات الخاصـة بها، وأما الصوت الذي تصـدره البلية أثناء سقوطِها فيُعلنُ عن بدءِ ساعة جديدة، وبخلاف البليات الكبيرة التي تسقط مرَّةً واحدة في السـاعة، فهناك بليات صغيرة تسـقط كل أربـع دقائق، وبعد أن تسقط خمس عشرة بِلية صغيرة في الساعة بواقع بلية كل أربـع دقائق؛ تسـقطُ بِليـة كبيرة معلِنَةً عن بدء سـاعة جديدة، ويدور هـذا النظام بالطاقة المائيَّـة التـي تنتج عـن تدفيق المياه بشـكلٍ منتظمٍ مرَّةً كل أربعةٍ عشـرين سـاعة، وتُشـير البليات الحمراء إلى ساعات النهار؛ بينما تشير الزرقاء إلى ساعات الليل، ويدور القرص الكبير الذي يأخذُ شكلَ الأسطرلاب خلال الأربـع والعشرين ساعة مُظهِرًا الوقتَ بشكلٍ منتظِمٍ.

وتشير المصادر العربية إلى أن هذا النوع من الساعات تطوّرَ كثيرًا في المغـرب، كما أن هناك معلومـات تفيد بأنه كانت توجد في مدينة مراكش سـاعةٌ عبارة عن قرصٍ قطره عشـرون مترًا، وأن الصوتَ الذي كان يصدرُ في أثناءِ عملها عند مرورِ الدقائق والسـاعات كان يُسـمَعُ حتى من خارج المدينة، وقد أُنشِـئَتْ هذه السـاعة المائية اسـتنادًا إلى المعلومات الواردة في كتاب "الجزري" الذي عاش في "ديار بكر" في حدود عام (١٢٠٠م).

والجانب الأهم في هذا النموذج العملي من الساعة المائية التي أشرف الأستاذ فؤاد على صناعَتِها -وفقًا للوصف الوارد في كتاب الجزري- هو ضبـطُ حجـمِ خزّانِ الميـاه وارتفاعِـه، وبالتالي ضبطُ ضغطِ المياهِ بشـكلٍ حسَّـاسٍ للغاية لكي يكون ثابتًا عند قيمةٍ واحدةٍ باسـتمرار، وهذا أمرٌ مُهِمٌّ جدًّا بالنسـبة لمرور الدقائق بشـكلٍ منتظِمٍ، وكان فـي منتصف الآلةِ رجلٌ جالسٌ يُحرّكُ عصا كان يمسكها بيده من خلال رافعةٍ أُضِيفَتْ إلى آليَّةِ هذه السـاعة التي نجحَ الجزريُّ في صناعَتِها في القرن الثاني عشـر الميلادي، ويشيرُ ذلك الرجلُ إلى الأرقام الموجودةِ على اللوحة عندما يحينُ وقتُها.

وعندمـا لَفَتَـتْ انتباهَنـا آلـةٌ أوتوماتيكيَّةٌ على درجةٍ عاليـةٍ من الضبطِ والإثـارة؛ قال لنا الأسـتاذُ فؤاد: إنَّ هذه الآلـةَ مأخوذةٌ من كتاب دوّنه "ابن معاذ المرادي" في الأندلس في القرن الحادي عشر الميلادي، ثم شرح لنا كيف أنهم استفادوا من الرسومات الموجودة في هذا الكتاب الذي تُرجم أيضًـا إلى اللاتينيّة، وكيف أنه أشـرف على صناعـة هذه الآلة باذلًا جهودًا كبيرة، ويمكن ضبط هذه الآلة الأوتوماتيكية لتتحرك في الأوقات حسـب نظـام السـاعة؛ إذ يبدأُ المصـدر الأصلي للحركات التي تتسـبَّبُ بها الآلية الأوتوماتيكيـة بتدفُّقِ المياهِ إلى أوعيةٍ ذاتِ أحجـامٍ معيَّنةٍ، وبعد أن تمتلِئَ

الأوعيةُ بالمياه؛ يمكن لهذه الآلة أن تُكَرِّرَ حركاتها المحدَّدَة عند مرورِ كلِّ ساعة أو نصفِ ساعة، بحسب الفترات التي ضبطتموها، أو كما ضبطناها نحن في المعهد لتكرر حركاتها كل سبعِ دقائق.

"وقد أسَّسَ "عبد الرحمن بن معاويـة" عام (٧٥٦م) دولةً في إسبانيا جعل عاصمتها قرطبة التي أصبحت خلال فترة قصيرة من حكم المسلمين واحدة من أجمل مدن أوروبا بمدارسها ومكاتبها وقصورهـا، ولقـد أفضت التطورات في مجـالات العلوم والفنون إلى نشـوء مدرسة الأندلس الشـهيرة في تاريخ العلوم، وقد أثرت النجاحـات التـي حقَّقَتْها الدولة الأموية فـي الأندلس في المجال العلميّ بأوروبا تأثيرًا كبيرًا؛ فكان يَدْرُسُ بمدارسِ الأندلسِ العديدُ من الطلَّاب القادمين من أوروبا.

ويوضِّحُ مؤرِّخُو العلوم أن المسـتوى العالي الذي وصل إليه المسلمون في حياتهم العلميّة والفكريّة في الأندلسِ انعكسَ على أوروبـا؛ ليبـدأَ بعد ذلك عصرَ النهضةِ هناك، ولقد لَعِبَت المدارس التي انتشرت في مدن قرطبة وإشبيلية ومالقة وغرناطة دورَ الجسرِ الذي نقلَ علوم الشرق إلى أوروبا".

وتُعْتَبَرُ الساعةُ الشمعيّة من أنواع الساعات التي اخترِعَتْ في الأندلس، وقد انقسـمَ أسـاسُ هذه الساعة إلى ثنتي عشـرة عُقْدَةٍ؛ حيث يعتمدُ منطقُ عملِهـا علـى انصهار كلِّ شـمعةٍ معلَّقَـةٍ كثقلٍ في كلِّ عقـدة وكلَّما احترقَ الشمـعُ وانصَهَرَ بسرعةٍ معيَّنَةٍ يسقط الثقل الموجود في كلِّ عقدة ويصطدمُ بالأسـفل، ثـم يحرّك آليّةً موجودةً بالداخل، الأمر الـذي يؤدّي بدورِهِ إلى سقوطِ البِلْيَاتِ.

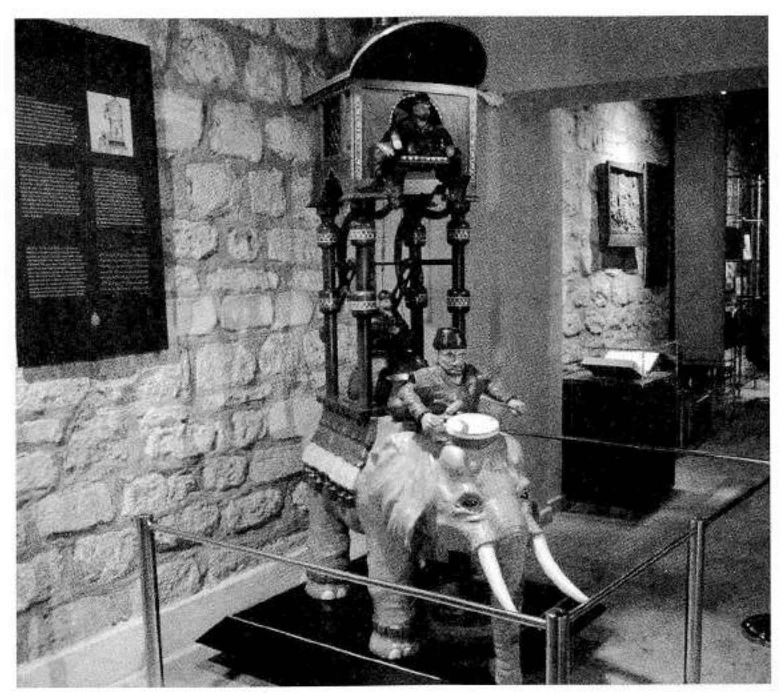
لقـد أسـهم تطـوُّرُ العلـوم من الناحيـة النظريَّـة في ظهـورِ العديد من الاختراعـات والاكتشـافات فـي المجـال التطبيقـيّ كذلـك، وتمخَّضَـت

مسألةُ تحديدِ أوقاتِ العبادات ومتابَعَتِها عند المسلمين أيضًا عن مواصلةِ حياتهم الاجتماعيَّة بشكلٍ منتظِم، وتَطَلَّبَ هذا بالتالي حساب الوقتِ بطريقةٍ صحيحةٍ؛ فاختُرِعَ العديد من الساعات الشمسية والرمليّة والمائيّة والميكانيكية لتلبية هذه الحاجة.

وبخلاف هذه الساعاتِ؛ هناك ساعة مائيّة أخرى صَنَعَها عالمٌ دمشقيٌّ يُدعى "رضوان" في القرن الثاني عشر الميلادي، يوجد بها اثنين وثلاثين ثقبًا، وهي تعتَمِدُ على أساسِ تدوير العجلات بقوَّةِ الماء المجتمِع داخل خزَّانٍ أسطوانيّ، وبحلول كلِّ ساعةٍ من ساعات اليوم تُفتح أبواب الساعة بواسطة بِلْية تُسْقِطُ مُحْدِثَةً صوتًا، لِتُعلِن بذلك عن دخول وابتداءِ ساعةٍ جديدةٍ مِنَ الوقتِ دون تقديمٍ أو تأخيرٍ.

وتوجد ساعة الفيلِ الشهيرةُ التي صَنَعَها الجزريُّ في القرن الثاني عشر الميلادي، وهي تعملُ من خلالِ حركةٍ عوّامةٍ نصفِ دائريَّةٍ موجودةٍ في خزَّانِ مياه داخل هيكل الفيل؛ إذ تمتلِئُ العوّامة بالمياه مَرَّةً كلَّ أربعين دقيقة، لِتَبْدَأَ بالنزولِ إلى الأسفل، وفي تلك الأثناء تتحرّرُ الكرةُ الموجودةُ في البرجِ من خلالِ حبلٍ، وبينما تهبطُ الكرةُ إلى الأسفلِ يدورُ شكلُ الطيرِ الموجود عليها، فتحرك هذه الكرةُ خزانَ المياه، بحيث ينسحِب حبلٌ مربوطٌ بالأوعية نحو الأسفل، وتسقط ثنتي عشرة كرة في الأوعية الخاصَّةِ بها على التوالي بواسطة آليَّةٍ تبدأُ بالحركة في تلك الأثناء.

وقد كان الجزريُّ يعملُ ككبيرٍ للمهندِسين في قصرِ "بني أَرْتُقْ" بمدينة "ديار بكر" جنوب شرق الأناضول، ويُعْتَبَرُ مؤسِّسَ "عِلْمِ القيادة والتحكم *(Cybemetics)*"، وكان "الجزريُّ" قد عرّفَ هذا الفرع المعرفيّ إلى العالم قبلَ "ديكارت *(Descartes)*" و"باسكال *(Pascal)*" و"لابينتز



ساعة الفيلِ التي صَنَعَها الجزريُّ

(*Leibniz*)" و"بيكـون (*Bacon*)" فيمـا يتعلَّـقُ ببدايـة علم القيـادةِ والتحكُّمِ والأنظمـة الأوتوماتيكيّـة، وهو يورِدُ في كتابه "**الجامـع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل**" العديدَ من تصميمات السـاعات المائيّة، وأجهزة التحكّم الآلي، والمفاتيح المشفَّرة، والأجسام الآليّة وكيفيّة استخدام هذه الأجهزة.

وثمّة سـاعةٌ أخرى نسـتطيـع من خلالِها حسـابَ الدقائق، تعملُ هي الأخرى بالماء، حيث اختَرَعَها الفيزيائيّ "الخازني" في القرن الثاني عشر، وتسـتند طريقـةُ عمَلِها على ملء وعاءٍ بالمـاء، ثم يجري ضبطُ هذا الوعاء

حتى يتدفَّقَ الماء بشكلٍ منتظمٍ إلى وعاءٍ أسفله؛ إذ نستطيع معرفة الدقيقة الحالية من خلال حسابِ كمّيّة المياه الموجودة في الوعاء، بيد أنَّ العلماء لم يستطعوا تحديد الدقائقِ إلا في القرن التاسع عشر.

وتنقل لنا إحدى الرسائل المدوّنة في القرن الحادي عشر الميلادي بعضَ المعلومات الخاصَّةِ بساعةٍ أكثر تطوّرًا؛ صَاحِبُ هذه الرسالة الفلكيَّة هو العالِم المسلم "عبد الرحمن الخازني"[٤٢]؛ إذ تتضمَّنُ هذه الرسالة معلومات حول طريقةِ صناعةِ هذه الساعة التي تستمدُّ طاقَتَها من تدفُّقِ الرِّمالِ؛ إذ يجري أوَّلًا ملءُ خزَّانٍ بالرِّمال، ثم سرعان ما تبدأ هذه الرمال بالتدفُّقِ إلى الأسفل بسبب ضغطِ الكتلة الثقيلَةِ الموجودة على الخزَّان، وتتدفَّقُ الرمال إلى الأسفل بشكلٍ مُنْتَظِمٍ بعدما تَمُرُّ عبر فتحةٍ مضبوطة بشكلٍ حسَّاسٍ للغاية، لتتوَلَّدَ حركةٌ من هذا التدفُّقِ، ومن ثَمَّ تدير هذه الحركةُ كُرَةً موجودةً في الساعة، بحيث يمكننا من خلال دوَرَان هذه الكرةِ معرفةُ في أيِّ مكانٍ بالكُرَةِ السماويّة وفي أيِّ ساعةٍ وفي أي يوم ولحظة نحن.

إننا نُصادِفُ العديدَ من النماذج والأنواع في تاريخ تكامُلِ الساعات، ولقد جُمع جزءٌ كبيرٌ من هذه النماذج في واجهة عرضٍ زجاجيّةٍ كبيرةٍ، وتمّ عرضُ طِرَازَين من الساعات الشمعيّة، بعد أخذهما من كتاب "الجزري"؛ يعتمد أحدهما على طريقةِ عملٍ تتلخَّصُ في انخفاض الوزنِ

(٤٢) أبو الفتح عبد الرحمن الخازني: هو العالم المسلم الفيزيائيّ والأحيائيّ والكيميائيّ والرياضي والفيلسوف الذي تأثّر بالفلسفة الإغريقية البيزنطيّة؛ ينحدر الخازنيّ من مدينة "مرو" الموجودة الآن في تركمانستان، ثم انتقل إلى مقاطعة خراسان التابعة للإمبراطورية الفارسية، ثم عاد بعدها إلى تركمانستان، ولديه مساهات مهمّة في الفيزياء وعلم الفلك، واعتبر أعظم تلميذ تتلمَذَ في مدارس مدينة "مرو"، كتب "روبرت إي هال" عن الخازني فقال: "لأن الخازنيّ هو صانع الآلات العلميّة باستخدام قانون اتّزان الموائع، فإنه لا يترك مجالًا للشكِّ بأنه يُعتَبَرُ أعظمَ العلماء في أيِّ زمنٍ كان قديمه وحديثه".

مع انصِهار الشموع، كما تسقُطُ بِليةٌ من فمِ طائرٍ موجودٍ في الساعة مع كلِّ ساعةٍ تمرُّ، وهناك بعضُ الساعات التي تعتمد على نظام الظِلّ، وقد تمّ نقل بعضها من الكتّاب، وأما البعض الآخر فقد صُنع منه نماذجُ مطوَّرةٌ سواء من خلال النماذج المعروضةِ في متاحِف أوروبا أو من خلال تلك المعروضة في بعضِ المتاحف في العالم الإسلاميّ.

حدث انقطاعٌ في تاريخ عمليّة الانتقال من طرازات الساعات المائيّة أو الرمليّة إلى الساعات الميكانيكيّة الفولاذية ذات العقارب والنوابض، ونرى أنَّ النماذج الأولى من الساعات الميكانيكية ظهرت في أوروبا في نهاية القرن الرابع عشر الميلادي، ولأننا نعلمُ أنَّ تاريخ تطوُّرِ العلوم في أوروبا يعتمدُ على العالم الإسلامي بشكلٍ كبيرٍ؛ فقد كان قبولُ فِكْرَةِ أنَّ عمليَّةَ الانتقالِ إلى الساعات الميكانيكيّة بدأت في أوروبا -كما هو معترَف به اليوم- أمرًا لا يمكن التسليمُ به بسهولةٍ بالنسبة لشخصٍ على درايةٍ وافيةٍ بتاريخِ العلوم الإسلامية، ويقول الأستاذ فؤاد في هذا الموضوع:

"إن تاريخًا مهمًا جدًّا في هذا الموضوع يرشدنا إلى تفسير هذه المسألة على النحو التالي: يروي المؤرخ "صفيّ الدين الحلّي[٤٣]" -الذي عاش في النصف الثاني من القرن الرابع عشر الميلادي-

(٤٣) **صَفِيّ الدينِ الحِلّي** (١٢٧٦-١٣٤٩م): عبد العزيز بن سرايا بن علي بن أبي القاسم، وُلد ونشأ في الحلة بين الكوفة وبغداد، واشتغل بالتجارة فكان يرحل إلى الشام ومصر وماردين وغيرها في تجارته ويعود إلى العراق، وأنقطع مدة إلى أصحاب ماردين فَتَقَّرب من ملوك الدولة الأرتقية ومدحهم وأجزلوا له عطاياهم، ورحل إلى القاهرة، فمدح السلطان الملك الناصر وتوفي ببغداد، له "**ديوان شعر**"، و"**العاطل الحالي**" وهو رسالة في الزجل والموالي، و"**الأغلاطي**" وهو معجم للأغلاط اللغوية، و"**درر النحور**" وهي قصائده المعروفة بالأرتقيات، و"**صفوة الشعراء وخلاصة البلغاء**"، و"**الخدمة الجليلة**" وهي رسالة في "**وصف الصيد بالبندق**"، وهو شاعر عربي نظم بالعامية والفصحى، ينسب إلى مدينة الحلة العراقية التي ولد فيها، عاش في الفترة التي تلت مباشرة دخول المغول لبغداد وتدميرهم الخلافة العباسية مما أثر على شعره، نظم بيتًا لكل بحر سُمّيَت مفاتيح البحور لِيَسْهُل حفظها، له العديد من دواوين الشعر المعروفة.

أنـه زار منـزل الفلكي الكبير "ابن الشـاطر"(٤٤) -الذي ترك لنا أكثر النظريَّـاتِ تطوُّرًا حـول منظومةِ الكواكب- وأنه رأى سـاعةً مثيرةً جدًّا معلَّقَةً على أحدِ جدران المنزل، مشيرًا إلى أن هذه الساعة لم تكن تعملُ بالماء أو الرمال، ويضيفُ أن هذه السـاعة كانت تعملُ بشكلٍ تلقائيّ دون أن تستمدَّ أيَّة طاقةٍ من مصدرٍ خارجيّ، وقد كان مفهوم استخراج الطاقة عن طريق الاستفادة من الوزن معروفًا في العالم الإسـلامي منذ القرن الثالث عشـر الميلادي، وهناك حقيقة أخـرى نعرفهـا، ألا وهي أن خاصية ثنيِ الصلب اُكتُشِـفَتْ أوَّلَ ما اكْتُشِـفَتْ في العالم الإسـلاميّ في القرنِ الرابعِ عشـر الميلادي؛ فقد استخدمَ المسلمون الصلب في أقواسهم من أجل رمي السهام للمـرة الأولـى في ذلك القـرن، ونفهم من كلِّ هذا أن المسـلمين استخدموا الصلب في الساعة على هيئة زُنْبُرُكٍ أو نَابِضٍ أو رَافِصٍ، وهو ما يُسـمى اليوم "راسـور"، لكننا لا نعرفُ على وجهِ الدِّقَّةِ أيَّةَ ساعةٍ ميكانيكيَّةٍ صنعوا أوَّلًا.

حسـنًا، هناك سـؤالٌ دارَتْ حولَهُ نقاشاتٌ كثيرةٌ جدًّا ألا وهو: منذ متى بدأ المسـلمون صناعةَ السـاعات الميكانيكيَّة؟ ولا أعتقد أنَّه بإمكاني كشف غموض هذا الأمر، لكنني أتوقَّـعُ أنَّ المسلمين صنعوا العديد من الساعات في السابق كما كان يصنـع اليونانيُّون، غيـر أن السـاعات التـي صنعهـا المسـلمون كانـت تُظْهِـرُ الوقتَ بالكامـل، وقد نقلـوا هذه المعلومات في القـرن الثامن الميلادي، وطوَّروهـا وخفَّضُوا حساسـيّة مؤشِّـر السـاعة إلى نصف سـاعة. حسنًا، منذُ متى بدأت عملية تصنيـع الساعات التي تظهر الدقائق؟

(٤٤) **أبو الحسن علاء الدين بن علي بن إبراهيم بن محمد المعروف باسم ابن الشاطر** (ت: ٧٧٧هـ/١٣٧٥م): عالم فلك ورياضيات مسلم دمشقي قضى معظم حياته في وظيفة التوقيت ورئاسة المؤذنين في الجامع الأموي بدمشق، وصنع ساعة شمسية لضبط وقت الصلاة سماها "**الوسيط**" وضعها على إحدى مآذن الجامع الأموي، وهو صحّح نظرية بطليموس، وسبق كوبرنيكوس فيما توصل إليه بقرون عديده، ونشر ذلك في كتابه "**نهاية السؤال في تصحيح الأصول**".

إنني لم أَصِلْ إلى إجابة عن هذا السؤال إلا منذ عشر سنوات؛ بحيث صنعَ المسلمون أوَّلَ ساعةٍ تُظهِرُ الدقائقَ مطلعَ القرن الثاني عشر الميلادي، ولقد وَصَلْنا إلى هذه المعلومات من كتابٍ أَلَّفَهُ الفيزيائيّ الكبير "الخازني"، لكن الكتاب لا يزوِّدُنا بمعلومات واضحةٍ حول ما إذا كان هذا الإنجاز هو اختراع الخازني أم أنَّه اختراع تمَّ مِن غيرِه في عصرِه؟!

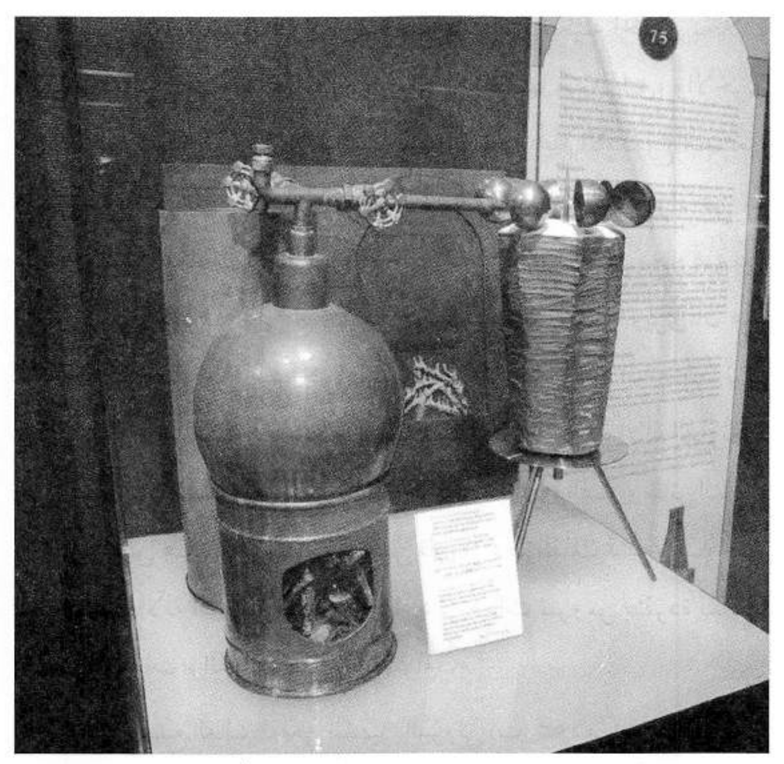
وهناك ساعة ميكانيكيّة صنعَهَا عالم عثمانيٌّ يُدعى "تقيّ الدين (ت: ١٥٨٥م)" عام (١٥٥٩م)، أهمّ شيء فيها أنَّ بها زُنْبُرُكًا (نابضًا) على شكلٍ مخروطيّ، وهي آلةٌ مدهشةٌ حقًّا، كما أن "تقي الدين" أَلَّف كتابًا يشرح فيه معلوماتٍ مفصّلةٍ حول عشرة نماذج من الساعات؛ صنَعْنَا نموذَجَين منها، وكانت هذه المهمّةُ صعبةً للغاية.

كان مؤلِّفُ الكتابِ قد أَلَّفَهُ باللغة العربية؛ ولهذا السبب كنَّا مضطرِّين إلى ترجمتِهِ إلى لغةِ الحِرَفِيّ الذي سيصنَعُ نموذجَ الساعة، وبعد أن فَحَصْتُ الساعة تواصلْتُ مع حِرَفِيّين في صناعة الساعات في تركيا ومصر وسويسرا وسوريّة وإسبانيا وهولندا وألمانيا، وسعيتُ للبحث عن كفءٍ لصناعةِ هذه الساعة، لكنّ محاولاتي باءَتْ بالفَشَلِ، وبينما بدأْتُ أفقدُ الأملَ في العثورِ على مثلِ هذا الشخصِ؛ تعرّفْتُ إلى أستاذٍ مساعِدٍ ألمانيّ في جامعة "بريمن (*Bremen*)" كان يعمل في مجال صناعة الساعات في الماضي، ثم بدأَ يهتمُّ بتاريخِ العلوم؛ إلا أنه لم يكن قد أغلقَ ورشتَهُ لتصليحِ الساعات بعدُ؛ فقال لي: "أستطيع صناعة هذهِ الساعة"، وبالفعل استطاعَ صناعةَ الساعةِ خلالَ عامٍ ونصفِ العام؛ إذ صَنَعَ نموذَجَين من هذه الساعة، عَرَضْنَا أحدَهما في فرانكفورت، والآخر في المتحف بإسطنبول".

يشرح لنا الأستاذ فؤاد أربعَ ساعاتٍ ميكانيكيَّة أخرى بخلاف الساعات التي ذكرناها أعلاه؛ إحداها تستمدُّ طاقَتَها من الزئبَقِ، والأخرى من الثقل، ويمكن لإحدى هذه الساعات أن تُظْهِرَ أيام الأسبوع السبعة، وليس ساعات اليوم الأربع والعشرين فقط، ويحدِّثُنا الأستاذُ فؤادٌ عن آلةٍ فلكيَّةٍ مهمَّةٍ للغاية لم تكن معروفةً حتى عامين مَضَيَا، وهي معروضةٌ بين التقاويمِ في المعرض على الرغم من كونها ليست تقويمًا، ويرى أن هذه الآلةَ الفلكيَّةَ تعتَبُر من أهمِّ اختراعاتِ العالَمِ الإسلامي؛ إذ إنَّنا عندما نُريدُ قياسَ ارتفاعِ الشمسِ من خلال الثَّقْبِ الموجود في هذه الآلة التي تعود إلى القرن الثاني عشر الميلاديّ نُتَابِعُ حركةَ الشمسِ والقمرِ وسائرِ النجوم الأخرى من هذه الثقوب، ولم يكن تاريخ علم الفلك قد عرف، حتى اليوم، هذه الآلة المصنوعةُ من أجزاء دائريّة ذات تروس منفرِدة يمكنُها إظهار الدَّرجات والدقائِقِ على حدٍّ سواء.

"صنع العالِمُ الفلكيُّ الشهيرُ "البيروني (ت: ٤٥٣هـ/١٠٦١م)" أقدمَ نوعٍ من أنواع التقاويم المميّزة التي تتعقَّبُ حركةَ الشمس والقمرِ يوميًّا، بحيث إنكم عندما تديرون أقراص الشمس والقمر باتجاه رقم التاريخ الذي يظهر على التقويم، وتجعلونهما بِحِذائِه وإذائِهِ تمامًا ترون كيف ستكون حالةُ القمر في ذلك اليوم، وقد رُسِمَ القمرُ على القرصِ ليصغر أو يكبر بمرور الأيام.

وقد أدركنا من خلال خطإٍ في غاية الوضوحِ وقعَ فيه الأوروبيّون؛ وهو أنهم صنعوا في القرن الرابع عشر الميلادي تقويمًا مقلّدًا منقولًا عن المسلمين؛ إذ إنَّ الشخص الذي نقلَ هذا التقويمَ الأوتوماتيكيّ عن المسلمين وقلّدهم فيه لا يعرف اللغة العربية، فاعتقدَ أن الأرقامَ العربيَّةَ تُكْتَبُ من اليمين إلى اليسار كما هو الحال بالنسبة للحروف، بيد أن الأرقام العربية تكتب من



آلةٌ دوّارَةٌ تُستخدم في شواء رقائق اللّحم وتَعملُ بقوّة البخار

اليسار إلى اليمين، ولِجَهْلِهِ بهذه النقطَةِ؛ نقلَ الأرقام الموجودة على هذه الساعة بعد إدارتها إلى الجهةِ المعاكِسَةِ، وأصبح الرقم (٢١) لدينا (١٢) عندَه، والرقم (٢٣) لدينا (٣٢) عندَهُ وهكذا، ومن هذه الواقعة نفهَمُ أن أوروبا نسخَتْ هذا التقويم عن المسلمين".

الآلات الهيدروليكيّة

ألَّف العالِمُ العثمانيّ "تقي الدين الشاميّ (ت: ١٥٨٥م)" كتابًا حول الآلات الهيدروليكيّة عام (١٥٥٣م)، تحدَّثَ فيه عن آلةٍ دوّارَةٍ تُستخدم في شواء رقائق اللّحم وتَعملُ بقوّة البخار، وهو يرى أن هذا النوع من

الآلات كان شائعًا جدًّا في العالم الإسلامي، ويستنِدُ مبدأُ عَمَلِ هذه الآلة على تسخينِ كمّيّة من الماء داخل وعاءٍ، وعندما يبدأُ الماء بالغلي والتبخُّرِ تحـدثُ حركةُ دورانٍ من خلالِ قوَّةِ البخار الصادرةِ عن هذه العمليَّة، وقد وَرَدَتْ هـذه الآلـة في كتـابٍ ألَّفَهُ عالمٌ إيطاليٌّ عـام (١٦٢٩م)، ثم انتقلت بعد ذلك إلى الصين، وبعد ذلك بنحوِ قرنٍ من الزمان بدأ نظام العملِ بقوَّةِ البخار يظهرُ في السُّفُنِ بأوروبا في القرن الثامن عشر

"أما الجانب المثيرُ في آلةِ "تقيّ الدين" المعروضة في المتحف التركـي؛ فهو انتقالُ المياه المفقودة بعدما تحوَّلَتْ إلى بخارٍ داخل المِرْجَلِ من خزّانٍ آخر جرى تركيبُه على جانب الآلة إلى الخزان الأساسـيّ تلقائيًا، وتشكُّلُ فجوةٍ هوائيةٍ نتيجةَ هذه العمليَّةِ تَسْحَبُ المـاءَ الموجـود في وعاءٍ آخر إلـى الداخلِ لتكمِّـلَ الماء الناقص فـي الخزّان، وهناكَ آلةٌ أخرى تحـدَّثَ عنها "تقيُّ الدين" في كتابه تعملُ بقوَّةِ الهواء السـاخن والدخـان عوضًا عن البخار؛ إذ يخرج هواءٌ سـاخنٌ ودخانٌ من النار موجودٌ في وعاءٍ على شـكل موقدٍ، فيديـران مروحـة تُسـهمُ بدورِها في تدويـر محورٍ مرتبـطٍ بالدوّار بشكلٍ تدريجيَ، وقد ربط تقيُّ الدين بَكَرَةً إضافيَّةً بهذه الآلة خشيةَ أن تكون قوَّةُ الهواء الساخن الصاعدِ من الأسفل غيرَ كافيةٍ لتدوير هذه المروحة.

ويقول "تقيّ الدين الشامي" في كتابه ما يأتي:

"ذهبـتُ مـع أخي إلى إسـطنبول، ووجدنا أن سـكَّان المدينة يسـتخدمون هذيـن النوعين من الآلات الـدوّارة، وكان هذا حِملًا ثقيلًا على صانـع الشـاورمة (الدونر)، وقد اخترعنا جهازًا آخر من أجـل إراحة صانـع الشـاورمة، حيث تعتمد آليَّـةُ هذا الجهاز على الاسـتفادة من خصائص التّروس"، فعادةً ما يجري اسـتخدام الآلة الدوّارة من خلال تدويرِها باليد، ولا تسـتخدم معها قوّة البخار أو

الهـواء السـاخن، وكان "تقـيّ الدين" يُدْرِكُ آنـذاك أنه على أعتابِ اكتشافٍ سَيُسَهِّل عملَ البشرية قاطبة خلال قرون قليلة، غير أنه لم يكن يعرف أن هذه القوّةَ سَتُسَيِّرُ السفن في البِحَارِ، ولم يكن ليدرك ذلـك بطبيعة الحال؛ إذ كان من الضروري أن يمرّ مزيدٌ من الوقت حتـى ذلـك الأوان، وأما النظـام الموجود في الآلة الدوّارة فيُشْـبِهُ إلى حدٍّ كبيرٍ النظامَ الذي نستخدمه في الدراجات الهوائية اليوم".

الأسلحة وتكنولوجيا الحروب

لقـد تطـورت تقنيـة صناعة الأسـلحة فـي العالم الإسـلامي كما كان الوضـع بالنسـبة لسـائر الآلات الأخرى، وشَـهِدَ عالَـمُ صناعة الأسـلحة لدى المسـلمين أولى التطوُّراتِ المهمّة في الآلات التي نُطلِقُ عليها اسـم "المنجنيـق"؛ فقد كانت المجانـقُ القديمةُ الأوليةُ تُصنعُ حتى القرن الثاني عشـر الميـلادي على هيئـةِ مهدٍ معلَّقٍ مـن منتصفه على شـكل أرجوحة، وكانـت قذائف المنجنيق تبتعد حسـب قوّة الضغـط الذي تتعرّض له أثناء الإطلاق.

ويسرد لنا الأستاذ فؤاد استنباطاته الخاصة بهذا الموضوع على النحو التالي فيقول:

"كان السـببُ الأساسُ للتطوُّرِ الذي شـهِدَتْهُ صناعةُ الأسلحة في العالم الإسـلامي اعتبارًا من القرن الثاني عشـر الميلادي نابعًا مـن ضـرورة الدفـاع عن أراضي الإسـلام في مواجهـة الحملات الصليبيـة، ولقـد أضـافَ المسـلمون قـوَّةَ الرافعة كخاصيَّـةٍ أولى لهـذا المنجنيق الذي طوروه، فاسـتطاعوا بهـذه الطريقة الحصولَ علـى إمكانيَّةِ إطلاق القذائف إلى مسـافات أبعد بقدرِ نسـبةِ القوَّةِ الممنوحـة للجزء القصير إلى الذراع الطويلة، وإذا كانت المجانق القديمـة بإمكانهـا إطـلاق حجـارة بـوزن خمسـين كيلـو غرامًـا،

فإن المجانق المطورة يمكنها إطلاق حجارة تزن مائتين وخمسين كيلو غرامًا لمسافاتٍ أبعد، وأما الخاصية الثانية فكانت إضافة خزانات تُسهّل شدّ الحبال إلى الطَّرَفِ الخلفيّ بغيةَ استخدامِ قوّةٍ بشريّةٍ أقلّ لشدّ المنجنيق من أجل إطلاق القذائف، فيما ركَّبُوا بَكَرَةً في المنجنيق كخاصّيّة ثالثةٍ، حيث استطاعوا تخفيضَ الطاقة المستهلَكَةِ في عمليَّةِ إطلاق القذائف إلى النصفِ بفضلِ هذه البَكَرَةِ، بينما كانت الخاصيَّةُ الرابعةُ التي أضافَهَا المسلمون إلى المنجنيقِ هي عبارة عن آلةٍ بالستيّةٍ تُحَدِّدُ زاويةَ الهدفِ وترمي، أضِف إلى ذلك دقَّةَ قذائفِ المنجنيق وجعلَها غير عشوائية، ونجد أن أوروبا لم تعرفْ هذا النوع من آلاتِ تحديدِ الزوايا البالستيّة إلا في القرن السابع عشر.

كما نرى في أوروبا نسخةً مقلَّدَةً من منجنيق متطوّرٍ وردَ ذكرُهُ في مخطوطٍ من القرن الثاني عشر الميلادي بعد خمسين عامًا من الحملات الصليبيّة، ويوجد هذا المخطوط الآن في قصر "طوب قابي" بإسطنبول، ويضمّ متحفُنا نسخةً من هذا المنجنيق صُنِعَتْ وفقَ الرسم الوارد بالمخطوط، فيما تضمّ مكتبة "أوكسفورد" كتابًا كُتب إلى "صلاح الدين الأيوبي" حولَ أقدمِ طريقةٍ لصناعة المنجنيق.

وأما ثاني أكثر أنواع الأسلحة تطوُّرًا في عهد "صلاح الدين الأيوبي" فكان سهمًا كبيرًا جدًّا يُقْذَفُ من خلال قوسٍ يتراوحُ طولُه بين (١٢-١٥) مترًا، وكان قوسُ هذا السهم يُدعَك بغراء مصنوع من طحينِ قرونِ الحيوانات ونوعٍ خاصّ من الأشجار والأمعاء؛ ليكسبَ مرونةً تساعدُ مستخدِمَهُ في إطلاقِ سهامِهِ، وقد أُضيفَتْ خزانةٌ إلى هذا القوس لأنه يحتاج إلى قوّةٍ بشريَّةٍ كبيرةٍ من أجل مطِّهِ، ومن أجل تحرير هذا القوس الذي يقذفُ الأسهمَ بشكلٍ مؤثّرٍ جدًّا يُضغَطُ على مشبك موجود بالطرف الخلفيّ،

ومن ثمَّ تتمّ عمليّة قذفِ السهم، وعندما يُراد قذفُ سهم آخرَ؛ تجري إعادة تهيئةِ القوسِ بواسطة الخزانة، وكانت هناك مناقشات كثيرة دارت حول هذا النوع من الأسلحة في مجال التاريخ العسكري؛ إذ اكتسب هذا السلاحُ الواقعيَّةَ من خلال الكتاب الذي أُهدي إلى "صلاح الدين الأيوبي" والموجود حاليًا في مكتبة "أوكسفورد"، وهناك سلاحٌ آخر يَرِدُ ذكرُه في ذلك الكتاب يعتمِدُ على نظامِ عملِ المنجنيق، ويسمح للجنود بقذفِ الحجارةِ والكثيرِ من السهام في آنٍ واحدٍ، وبما أنه ليس من الممكن شدّ هذه الآلة بالقوَّةِ البشريّة؛ فقد استخدَمَ صانعوها بَكَرَةً تُعادل قوة عشرين جنديًّا".

وتُعْتَبَرُ مرحلةُ استخدامِ البارودِ من أهمِّ مراحلِ تاريخ تقنيّات الأسلحة، ولا تزال المناقشاتُ دائرةً حتى اليوم حولَ ما إذا كان المسلمون هم الذين اخترعوا البارود أم الصينيّون؟! وعلى الرغم من أن إطلاقَ حكمٍ نهائيٍّ بشأن هذا الموضوع يُعتَبَرُ أمرًا صعبًا للغاية؛ فإن الأستاذ فؤاد يرى أن هناك احتمالًا قويًّا أنَّه ربما يكون الصينيّون هم منْ اكتشَفَ القوَّةَ المتفجِّرَةَ للبارود قبل المسلمين الذين كانوا قد سبقوا الصينيّين بدورِهم إلى اكتشاف قوة البارود الرامية والقاذفة، ويقول:

"ليس هناك أدنى شكّ في أن المسلمين تفوَّقوا فيما يتعلَّقُ بمسألة معرفة قوَّةِ البارود الرامية، ومن ثم استخدامه في المدافع للمرَّةِ الأولى".

ويواصل الأستاذ سردَ استنباطاته في هذا السياق قائلًا:

"تُشير المصادِرُ التاريخيَّةُ إلى أن المسلمين هم أوَّل من استخدمَ المدْفَعَ في القرن الثالث عشر الميلادي، ولا يوجد لدينا

إلا القليـل من المعلومات حول شـكل ذلـك المدفـع وهيئتِهِ؛ غير أننـا نمتلـك مصدرين أساسـيين اثنين ذوي صلةٍ بهـذا الموضوع؛ أوَّلهمـا: يَـرِدُ فـي مصـدرٍ تاريخـيٍّ موجـودٍ في قصر طـوب قابي بإسـطنبول فـي تركيا، وأمـا الثاني: فَيَرِدُ في مخطـوطٍ محفوظٍ في مكتبـةِ مدينةِ "سـانت بطرسـبرج (*Saint Petersburg*)" الروسـية، ونعـرض فـي متحفنـا نموذجًـا مصغّرًا من هـذا المدفـع صنعناه اسـتنادًا إلـى المعلومـات الـواردة فـي المخطـوط المحفـوظ في قصر "طوب قابي"، وهناك حسـابٌ باليسـتيٌّ خـاصٌّ بهذا المدفع أيضًـا؛ فعندمـا نريـد أن نقذفَ قذيفـةً بهذا المدفـع لإصابةِ هدفٍ قريبٍ؛ نَخْفِضُ طرفَ المدفع قليلًا إلى الأسفل، وإذا أردنا إصابة هـدفٍ بعيـدٍ؛ نرفَعُ طَرَفَهُ إلـى الأعلى، ومن المفهـوم أن المدفع اختُـرع قبل البندقيّـة اليدويّة، ولقد عثرْنا على أوَّلِ تعريفٍ للبندقية اليدويَّـةِ في مخطوط موجودٍ في مكتبة معهد الدراسـات الشـرقية بسـانت بطرسبرج، حيث صنعْنَا نموذجًا من هذه البندقية بناءً على المعلومات الواردة بهذا المخطوط، ثم عرضناها في متحفنا، وكان معروفًـا أن أوَّلَ نموذجٍ من البندقية اليدوية اختُرع بشـكلٍ مختلف قليلًا في النصف الأول من القرن الرابع عشر الميلادي، ونصادِفُ نموذجًـا مشـابهًا لهـذه البندقيّة فـي أوروبا في النصـف الأول من القرن الخامس عشر الميلادي.

وهنـاك اعتقـاد كبيرٌ بـأن اسـتخدام القنبلةِ اليدويَّـةِ في العالم الإسـلامي بدأَ في النصف الثاني من القرن الثالث عشـر الميلادي الذي ظهر فيه المدفع، ونحن نعرض في إحدى واجهات متحفِنَا الزجاجيَّـة قذائـفَ مدفعيّـة كان بعضُهـا يُقذَفُ بواسـطة المجانِقِ، وتشير المصادر إلى أن المجانقَ كانت تُستَخْدَمُ في قذفِ العقاربِ والثعابين والغازات السامّة والمساحيق المخَدِّرَة.

كان هنـاك آلةٌ تُشْبِهُ "مضـاد الدبابات أو البـازوكا"(٤٥) حاليًا، تَقْـذِفُ مـا بداخلها بواسـطة قوَّةِ النفطِ، وكانـت مكوَّنَةً من جزأين علـى هيئةِ أسـطوانتين علويَّةٍ وسـفليَّةٍ، حيث يُملَأُ الجـزءُ العلويُّ من الآلة بالنفطِ، ثم تشـعل فيه النارُ، ومن ثم ينتقِلُ الدخان الناتج عن هذه العملية إلى القسـمِ السـفليّ الضاغِطِ ليُطْلِقَ هذا الدخانُ المتجمِّـعُ في هذا الجزءِ الصـاروخَ أو القذيفةَ، ويَرِدُ في مخطوطٍ موجـودٍ فـي قصر طوب قابي بإسـطنبول نوعٌ بدائـيٌّ من الدبابات التي يختبئُ بداخلها الجنودُ؛ بحيث يخرجون منه بعد أن يكسـروا بوابـة القلعـة، ثمّ يُحارِبـون؛ إذ كانوا يدفعـون قطعةً معدنيَّـةً قويَّةً موجودةً بالدبابة نحو البوابة ليكسِرُوها، ثم ينطلقون للهجوم على أعدائهم".

كانت الدولة العثمانية مهتمة جدًّا بإجراء تجارب الطيران بالصواريخ فـي القرنين السـادس عشـر والسـابع عشـر، وتـورِدُ المصـادرُ الأوروبّية الحديثـة النجاحـات التـي حقّقها العثمانيّون في هذا المجـال؛ إذ كانوا قد أجروا تجارب مسـتخدمين العديد من الصواريخ المختلفة، وتَرِدُ أشـكال هذه الصواريخ في تلك المصادر.

السواقي ومضخّات المياه

اختُرِعَت السواقي (النواعير) للاستفادة من القوَّةِ الناتجةِ عن تدفق مياه أحدِ الأنهار، بحيث يمكن رفـع المياه إلى أماكن أعلى، وكان اسـتخدامُها شـائعًا جدًّا في العديد من مدن العالـم الإسلامي؛ بغيةَ توفيرِ المياه اللازمة للشُّرْبِ وريّ الأراضي الزراعية، وقد اشتهرت مدينةُ "حماة" السوريّة على مدارِ التاريخ بِكَثْرَةِ النواعيرِ وسواقي المياه وعِظَمِ أحجامِها.

(٤٥) البازوكا: سلاحٌ قاذفٌ للصواريخ يحملُهُ الأفراد كمضادٍ للدبابات، ولمقذوفاته الصاروخيّة قدرةُ اختراقِ الجدران الصلبَةِ ومن ثمَّ الانفجار الشديد لتدميرِ الدبّابات أو إعطابها، ودخل الخدمةَ أثناء الحرب العالمية الثانية عام (١٩٤٢م)، وكان فعّالًا في الميدان، وقد اكْتُسِبَ اسمُهُ من آلةٍ موسيقيَّةٍ تُشْبِهُهُ في الشكل.

"إذ يبلُغُ قُطْرُ أكبرِ هذه السواقي المنهكة التي بُنِيَتْ على ضفَّتَي نهر "العاصي" عشرينَ مترًا، وقد تحدَّثَ أوليا شلبي في رحلته عن هذه السواقي التي تحمل كلُّ واحدةٍ منها اسمًا مستقلًّا، كما تناولَ الجزري أكثرَ هذه السواقي تكاملًا تناولًا مفصّلًا في كتابه الذي ألَّفَهُ في نهاية القرن الثاني عشر الميلادي باسم "الحيل"، وقد صُنِعَ نموذجٌ لهذه الساقية استنادًا إلى الصور والشرح الوارد في كتاب الجزري، وتنبعُ طاقةُ هذا النموذج من قوّةِ تدفُّقِ الماءِ في الأنهار؛ إذ إنّ الناعورةَ تدورُ بِفِعلِ مياه النهر، ومن ثم تُحَرّكُ مكبسين يعملان بحسب نظام الضخ، ويستطيعان رفع المياه إلى أعلى حتى عشرين مترًا، ويوردُ الجزريُّ في كتابه تفاصيل حول ساقيةٍ أخرى لا تستمدُّ طاقتَها من النهر، بل تستمدها من بغلٍ يدورُ حولَ محورٍ ثابتٍ؛ فتدورُ الساقية بدوران المحور المتحرّكِ المربوطِ به البغل، لتتحرَّكَ مغارفُ المياه الأربع التي بِحَرَكَتِها تنتقِلُ تروسٌ إلى الأجزاء الأربعة، ومن ثمَّ فإن حركةَ نقلٍ متواصلةً تنشَأُ بواسطةِ هذه التروس، ولم يفقد هذا النظام قيمتَه حتى الآن في أنظمةِ الآلات الصناعيّة الحديثة، ومن الأرجَحِ أنه كان موجودًا قبل عصر الجزريّ بكثير، ولا يزال نظامُ السواقي هذا يعمل حتى اليوم في بلدانٍ كمصرَ وإسبانيا والهند.

وقد ألف العالم العثماني "تقيّ الدين الشامي" كتابًا مثيرًا جدًّا حول الآلات الهيدروليكيّة، حيث نرى نموذجًا لإحدى الآلات الوارد ذكرها في هذا الكتاب معروضًا في متحفنا وهو صالحٌ للعمل، ويديرُ النهرُ الساقيةَ في هذا النظام، ومن ثم تديرُ الساقيةُ العمودَ المرفقيّ الذي يُحَرّك بدوره ستَّةَ مكابس مرتبطة به تنقلُ المياهَ بانتظامٍ إلى ارتفاعٍ يَصِلُ إلى عشرين مترًا.

وهناك مضخّةُ مياهٍ أخرى مأخوذةٌ عن مخطوطٍ كُتِبَ في القرن الثاني عشر الميلادي أُطلِقَ عليها اسم "طنبور أرشميدس"،

وكان أرشميدس(٤٦) -الذي عاش في القرن الثالث قبل الميلاد- قد زار مصر، ورأى أن المصريين يستخدمون هذه الآلة بجانب نهر النيل، وتشير الدراسات إلى أن نوعًا قديمًا من هذه الآلة التي استُخْدِمَتْ عند نهر النيل في ذلك الزمان كان يدورُ بالأيدي وليس بالمياه، وقد بدأَتْ هذه الآلة تُسْتَخْدَمُ في العالم الإسلامي في القرن الثالث عشر استفادةً من حركةِ مياهِ الأنهار، وكان المصريّون القدماء يستخدِمون هذه الآلة كذلك من أجل إيصال الرِّمال إلى الأعلى في أثناء بناءِ الأهرامات.

إن مصر ونهر النيل عنصران يكملان بعضهما ولا يمكن فصلهما عن بعضهما البعض أبدًا؛ فعندما يَنْطِقُ أحدُهم اسمَ مصر؛ يتبادر نهرُ النيلِ إلى الذهنِ مباشرةً، ولا يمكنُنا التفكير في مصرَ بدون نهرِ النيلِ، وقد كانت فيضانات نهر النيل تحتّم قياس الأراضي التي غمرَتْها مياهُ الفيضانِ إلى جانبِ الأراضي المفقودة؛ ذلك أن الضرائب كانت تُحصَّلُ بحسب مساحة الأراضي، وكانت الدراسات الرصديّةُ فقط هي التي تستطيع تحديدَ تدفُّقِ نهر النيل وكمّيّة المياه به وفيضاناتِهِ، وكان هناك عالم تركيٌّ يُدعى "أحمد الفرغاني"(٤٧) عاش في القرنِ التاسع الميلادي، وأجرى دراساتٍ رصديَّةً حول نهرِ النيل، ويُعْتَبَرُ الفرغاني الرياضياتي والفلكيّ الكبير مكتشفَ ومؤسِّسَ مفهوم انحدارِ مسارِ الشمس، وقد صَنَعَ آلةً أُطلقَ عليها اسم "المقياس الجديد" لاستخدامها في قياس مستوى نهرِ النيلِ وسرعَتِهِ.

(٤٦) **أرخميدس أو أرشميدس** (٢٨٧-٢١٢ ق.م): هو عالم طبيعة ورياضيات وفيزيائي ومهندس ومخترع وعالم فلك يوناني، ويُعْتَبَرُ كأحد كبار العلماء في العصور القديمة الكلاسيكية.

(٤٧) **أبو العباس أحمد بن محمد بن كثير الفرغاني** (ت: ٢٤٧هـ-٨٦١م) عالِم رياضياتي وفلكي مسلم، وُلِدَ في مدينة "فرغانة" في أوزبكستان اليوم ثم انتقل إلى بغداد وعاش فيها أيام الخليفة العباسي "المأمون" في القرن التاسع الميلادي، ومن مؤلَّفاتِهِ كتاب "**جوامع علم النجوم والحركات السماوية**" و"**كتاب في الأسطرلاب**" وكتاب "**الجمع والتفريق**"، ويُعَدُّ من أعظمِ الفلكيّين الذين عَمِلُوا مع المأمون وخلفائِهِ.

وقد كان بطليموس والعلماء الغربيون يزعمون أن الأجرام السماوية أجسام روحيّة؛ في حين أنَّ العالم التركي الفرغاني، الذي أطلق عليه الأوروبيون لقب *(Alfraganus)*، أثبتَ أنَّ الأجرامَ السماويَّةَ أجسامٌ مادّيّةٌ، وأنها تتحرَّكُ في إطارِ مداراتٍ دائريَّةٍ، وكان الفرغاني قد درسَ أحجامَ الكواكِبِ والمسافات التي تفصلُها عن بعضِها، وقال إنَّ الشمسَ تدورُ حول نفسِها وإنَّ نصف قطرها يبلغ ستة ملايين وأربعمائة وعشرة آلاف متر".

يعرضُ متحفُ الأستاذ "فؤاد سزكين" نموذجًا حيًّا من الساقية التي بُنِيَتْ في دمشق الشامِ في القرن الثالث عشر الميلادي بغيةَ توفيرِ المياه للجامعِ المجاوِرِ لضريح "محيي الدين بن العربي" والمستشفى المبنيِّ بجوارِهِ؛ فقد كانت هذه الساقيةُ تستطيعُ رفعَ المياه إلى ارتفاعٍ يتراوح ما بين (١٥-٢٠) مترًا من خلال الدِّلاء مستخدِمَةً في ذلك القوَّةَ المستَمَدَّةَ من حركةِ النهرِ، وقد حَصَلْنَا من مخطوطٍ تاريخيّ يرجعُ إلى القرن الثاني عشر الميلادي على معلوماتٍ عن هذا النظامِ الذي عُرِفَ باسمِ "ناعورة الشيخ محيِ الدين".

لقد اشتهَرَتْ الطواحين المائيّة في العالَمِ الإسلاميّ منذ القرن التاسعِ الميلاديّ، وتعتمِدُ آليّةُ عملِهَا على عجلةٍ تدورُ بقوَّةِ مياه النهر، ومن ثم تدير هذه العجلةُ حجرَ الرَّحى، ويُتوقَّع أن تكونَ هذه المعلومات قد وصلَتْ إلى أوروبا في القرن الخامس عشر بواسطة الحملات الصليبيّة آنذاك.

"ومن الواضحِ أن طاحونةَ الهواء كانت رائجةً في إيران قبل الإسلام، وبدأت تنتَقِلُ إلى البلدان الإسلاميّة اعتبارًا من القرن الحادي عشر الميلادي، ونحن نعرض في متحفنا نموذجًا من

طاحونـةِ الهـواءِ اعتمَدْنا في صناعته على المعلومـات الواردة في كتـاب "**نخبة الدهر في عجائـب البر والبحر**" للجغرافي المعروف "شـمس الدين الدمشـقيّ"[٤٨] الـذي عاش في القرن الثالث عشـر الميلادي، وهناك فارقٌ بين الشـكل الموجودِ في الكتابِ وصورة الطاحونـة التـي لا تعمل، ونفهمُ من تغير أماكـن المروحة وحجرِ الرحـى أنَّ هـذه الطاحونة تطـوَّرَتْ بمرور الزمـن؛ فالرياح تدخلُ من النوافذ التي جُهِّزَتْ على الجوانب الأربعة لتديرَ المروحةَ التي تُدِيرُ بِدَورِها حجرَ الرحى، ولا يزال هذا النوع من طواحين الهواءِ يحظى بالاعتبارِ والاهتمامِ في أفغانستان وإيران حتى اليوم.

وهنـاك آلـةٌ أخـرى صُنِعَـتْ لِقِيـاسِ حركـةِ الريـاحِ بِخِلافِ طواحيـن الهـواء، وهـي عبارةٌ عـن مصبـاح يحافظُ علـى إضاءَتِهِ ولا ينطَفِـئُ عندمـا تهبُّ الريـاح؛ إذ يدور عند هبـوبِ رياحٍ لطيفةٍ ويديـر ظهـره باتجاه الرياح ويحافظ على اشـتعال النار التي تكون بداخله، وقد صنعنا نموذجًا منه وعرضناه في المعرض استنادًا إلى المعلومات الواردة بكتاب الحيل الذي كتبه "بنو موسى" في القرن التاسع الميلادي.

وأودُّ الإشـارةَ هنا إلى آلة سحبِ المياه المثيرةِ للاهتمام التي نسـخناها من كتابٍ مجهولِ المؤلّف كُتِبَ في القرن الثالث عشـر الميلاديّ؛ ففي هذه الآلةِ يظهرُ فراغٌ نتيجة احتراق الأكسجين، ثم يُمَلأُ هذا الفراغ بسائلٍ آخر وفقَ القانون الفيزيائيّ، وقد لاحظَ أحد العلمـاء هذه العمليّة، وأحرق الهواءَ الموجود في خزَّانٍ مُغْلَقٍ بآلةٍ صَنَعَهَا، واسـتفادَ من قـوَّةِ امتصاصِ الفجوةِ الهوائيّة التي نَشَـأَتْ، وتمَّ سحبُ المياه من البِئْرِ.

---

(٤٨) **شمس الدين أبو عبد الله الخليلي الدمشقي** (ت٨٠٠هـ/١٣٩٧م): هو فلكيّ مسلم، كان من زملاءِ ابن الشاطر، من أهمّ آثارِهِ تصميمُ جداول ميقات جديدة لحلِّ كلِّ المسائل القياسية الخاصة بالفَلَكِ الكرويّ لكل خطوطِ الطول ودوائر العرض.

ولقد عُثر في مخطوطين أو ثلاثة مخطوطات باللغة العربيّة -ترجع إلى القرن الثاني عشر الميلادي- على معلوماتٍ حول آلةٍ تُؤَدِّي مهمَّةَ الرافعة من خلالِ مرفقٍ آليّ، كما أنَّ العالمَ العثمانيَّ تقيَّ الدين الشاميّ تحدَّثَ في كتابه "**الطرق السَّنِيَّة**" عن رافعةٍ مثيرةٍ جدًّا تعملُ من خلال عجلةٍ ذات أربعة تروسٍ، وبحسب زعمِهِ فإنَّ هذه الآلة تستطيعُ بقوَّةٍ صغيرةٍ رفع وزنٍ يصل إلى ألفٍ وأربعمائةٍ وخمسين كيلو غرامًا، ويشير في كتابه نفسه إلى أول طريقةٍ لاستخدامِ البَكَرَاتِ الأسطوانيّة كرافعة؛ إذ يمكن رفعُ بالة تَزِنُ مائتي كيلو غرام، أو وعاء كبير من الماء من أسفل بسهولةٍ من خلال قوَّةٍ صغيرةٍ تُمنَح للرافعة التي تستطيع إنزال وزن إلى (١٦/١) باستخدام ثماني بَكَرَاتٍ مع الحاجة إلى قوَّةٍ صغيرة، بمعنى أنَّنا إذا استخدمنا قوَّةً بوزنِ اثني كيلو جرام فإنّه بإمكانِنَا رفع شيء يزن اثنين وثلاثين كيلو غرامًا".

مجال الكيمياء

"من الأحداث المثيرة للاهتمام في تاريخ العلوم أنَّ القِيَمَ التي وَصَلَتْ العالمَ الإسلاميَّ بواسطةِ الأساتذةِ المشهورين والآلات والكُتُبِ؛ عَثَرَتْ على وَمضَةٍ مثيرةٍ جدًّا في بغداد في القرن الثامن الميلاديّ؛ إذ شَهِدَ ذلك العصرُ ظهورَ الكيميائيّ الكبيرِ والمعروف "جابر بن حيان (ت: ٢٠٠هـ/٨١٥م)" الذي يُعْتَبَرُ أحدَ أكبر الشخصيات العلمية في تاريخ الإنسانية، فقد سعى إلى إنشاءِ علمٍ جديدٍ بِشَكْلٍ تدريجيّ مستفيدًا من الرسائل والكتيّباتِ الصغيرةِ والمتفرِّقَةِ التي وَقَعَتْ تحت يديه، لِيَتْرُكَ لنا إرثًا غنيًّا من مئات الكتبِ المثيرة والمليئةِ بالمفاهيم الفلسفيّة؛ بحيث إننا عندما نَدْرُسُها نَجِدُ أنها كانت بدايةً لتطوُّرِ علمِ كيمياءٍ يعتمدُ على المبادئِ الكمّيّة والنوعيّة.

ولقد انتظرَ علمُ الكيمياء زهاءَ تسعة أو عشرة قرون من أجل الوصولِ إلى مستوًى أكثرِ تطوُّرًا، إذا ما استثنينا بعض الإسهامات الصغيرة التي حَدَثَت في العالم الإسلاميّ، ونُشاهِدُ علمَ الكيمياء، الذي تطوَّرَ وَوَصَلَ إلى مستوًى متقدِّم جدًّا عند "جابر بن حيان" من خلال تطوُّرات الجوانب العملية لدى أبي بكر الرازي في القرن التاسع الميلادي، وقد كان المسلمون يُجْرُونَ تجاربَ ويكتشفون أشياء جديدةً في مجال الكيمياء حتى في القرن العاشر الميلادي؛ فنجدُ الطبيبَ والكيميائيَّ الشهيرَ "أبا بكرٍ الرازيّ (ت: ٣١٣هـ/٩٢٥م)" يشرحُ بوضوحٍ في كتابه "**الأنبيق**"(٤٩) كيفيَّةَ إجراء عمليَّةِ تقطيرِ المياه بواسطة آلة الأنبيق، وقد أشار العديدُ من الكتَّابِ الألمانِ في القرن السادسِ عشر إلى هذه الآلة باسم "الأنبيق العربي"، ونعرف أن هذه الآلة استُخْدِمَتْ في العالم الإسلاميِّ على الأرْجَحِ لإنتاج الكحول؛ ذلك أن الأطبّاء المسلمين كانوا يستخدمون الكحولَ منذ القرن العاشر الميلادي كمادَّةٍ مخدِّرَةٍ لتنظيف أماكن إجراء العمليّات الجراحية والقضاء على الميكروبات.

بدأ عِلْمُ الكيمياء ينتقِلُ إلى أوروبّا في القرن الثاني عشر الميلادي، وكان قد تقدَّمَ من خلال عمليَّةِ تكاملٍ متميِّزَةٍ جدًّا حتى القرن الخامس عشر الميلادي، وقد طَرَحَتْ أوروبا اللاتينيّة مئات الكتب في الأسواق تحملُ اسمَ "ليبر" يعني جابر، وعندما نفحَصُ هذه الكتب نخلُص إلى أن هناك نُسَخًا من كتب جابر بن حيان

(٤٩) ومعنى كلمة الأنْبيق (جمعهُ أنابِيقُ) هو جهازٌ لتقطيرِ السوائل، وهو مقطَّرَةٌ استُخْدِمَتْ في الكيمياء، ويتألَّفُ من معوجَّتَين متَّصِلتَين بأنبوب، ومن الناحية التقنية يُشَكِّلُ الإنبيق فقط الجزء العلوي (أي رأس المقطرة)، بينما يُسمَّى الجزءُ السفليُّ بالقرع أو وعاء الأنبيق، ولكن غالبًا ما تُشير كلمة الأنبيق إلى كامل جهاز التقطير، ولقد اخترعَ الأنبيقَ العالمُ الكيميائيُّ العربي المسلِمُ جابر بن حيان في عام (٨٠٠ م)؛ والشبيه الحديث للأنبيق الآن المستخدَم في إنتاج الكحول هو "وعاء المقطرة".

تعرَّضَتْ لبعض التحريفات، أو أُضيفَ إليها بعض الإضافات المُغيِّرَةِ والمتغيِّرة، ولقد حاوَلْنا -ما استطعْنَا- تطويرَ جزءٍ من الآلات الكيميائيّة التي اخترعها ابن حيان معتمدين على إمكانيات متحفِنا، ونذكرُ من بين هذه الآلات آلـةَ تقطيرِ زيتِ الورد، والتي تَـرِدُ فـي الفصـل الثامن والعشـرين من كتـابِ الطبيب الأندلسـي المسـلم "أبي القاسم الزهراوي"(٥٠) -الذي عاش في القرن العاشر الميـلادي- المسـمّى "**التصريـف لمـن عجـز عن التأليـف**"، وقد بدأت آلةُ تقطيرِ زيت الورد المذكورة في هذا الكتاب بالانتشارِ في أوروبا منذُ القرن الثاني عشـر الميـلادي؛ حيث تُرجِمَ الكتابُ من اللاتينيّة إلى العبريّة.

وعلـى الرغـم مـن أن مؤرّخي الكيمياء ناقشـوا لفتـرة طويلة ماهيَّةَ هذه الآلة التي تُسمَّى *(Berchile)* في اللغة اللاتينيّة؛ إلا أنّهم لـم يَصِلُوا إلى نتيجةٍ مفيدةٍ، بَيدَ أنَّنا عندما نطالـع النُّسـَخَ الأصليَّةَ العربيَّـةَ لكتابَـيْ "**الأسـرار**" لـ"الرازي" و"**التصريـف لمن عجز عن التأليـف**" للزهـراوي؛ نَفْهَمُ من أينَ يأتي أصـلُ كَلِمَةِ *(Berchile)*؛ فقد كان اسـم الآلَةِ باللغة العربية هو "آلة هيئة المرجل"، أي الآلة ذات الأَرْجُـلِ، فلـم ينتقـل إلى اللغـة اللاتينيّة إلّا كلمـة المرجل، ومن ثمّ اتَّخَذَتْ شـكلَ *(Berchile)*، أما بالنسـبة لطريقة عملِ هذه الآلة فإنها تُسَخِّنُ كمّيّةً من المياه على موقِدِها؛ فتسخِّنُ هذه المياه أوراق الـورود المغليّـة داخل وعاءٍ، لتتحوَّلَ إلـى بخارٍ يخرجُ من داخـل المرجل ويَمرُّ من أنبـوبٍ زجاجيٍ لِيَقْطُـرَ في الزجاجات،

(٥٠) **أبو القاسم خلف بن عباس الزهراوي** (ت٤٠٠هـ): هو طبيبٌ عربيٌ مسلمٌ عاش في الأندلس، ويُعَدُّ أعظمَ الجرّاحين الذين ظهروا في العالم الإسلامي، ووصفَهُ الكثيرون بأبو الجراحة الحديثة، أعظمُ مساهماته في الطبّ هو كتاب "**التصريف لمن عجز عن التأليف**"، الذي يعد موسوعةً طبّيّةً من ثلاثين مجلّدًا، وكان لمساهماته الطبّيّة سواء في التقنيات الطبية المستخدمة أو الأجهزة التي صنعَهَا تأثيرها الكبير في الشرق والغرب، حتى إن بعضَ اختراعاتِهِ لا تزال مستخدمة إلى اليوم، ويُعَدُّ الزهراويَ أوّلَ طبيبٍ يصفُ "الحملَ المنتبذ"، كما أنه أول من اكتشف الطبيعةَ الوراثيّةَ لِمَرَضِ الناعور.

ثـم يتجمَّـعُ في نهاية المطافِ بهذه الزجاجات على هيئة ماءِ وردٍ، ويزوّدُنا الزهراويُّ والمصادر اللاتينيّة بمعلوماتٍ تُشيرُ إلى أنَّ عددَ هذه الزجاجات كان يزيدُ أحيانًا ليصل إلى مائتيْ زجاجة.

ويصـف لنا الكوزموغرافي الدمشـقي الذي عـاش في القرن الثالث عشـر الميلادي آلة تقطير أخرى برسوماتها، ويشرح لنا أن هذه الآلة التي كانت موجودة في مدينة "ميزا" السورية كانت تصنـع ماء وردٍ يُوَزَّعُ على جميع أنحاء سـوريّة، وتعتمد على أنْ تُسَـخِّنَ الحرارةُ القادمةُ من موقدٍ موجودٍ في جزئِها السفليّ الماءَ الموجودَ في المِرْجَلِ، ثم يمرُّ بخارُ الماء من الجِهاز (داخلَ قضبانٍ زجاجيّة مرتَبِطَةٍ بالمِرجل)، فيسخّن الوعاءُ -المرتبطُ بالقضبان الزجاجية- الموجـودُ هنـاكَ الأوعيـةَ التـي تحتـوي أوراقَ الـورد بداخلهـا؛ فيتجمــع مـاء الورد في الزجاجات الموجودة بالأسـفل على هيئة قطـرات في نهاية طريـقِ البخار، وعلى الرغم من هذه المعلومات التاريخيَّةِ الواضحةِ والصريحة؛ نجِدُ -مع بالِغ الأسـفِ- البَعضَ من المؤرِّخين الكيميائيّين في القرن العشـرين يَدّعي أن المسلمين كانوا عاجزين عن صناعة ماء الوردِ(!)؛ في حين أنَّ ماء الورد كان قد انتقل من العالم الإسـلامي إلى أوروبـا، ولقَد بدأ التاريخُ يرى نُسَخًا من هذه الآلة في إيطاليا اعتبارًا من القرن السادس عشر.

كانت الشـخصيّاتُ الإسلاميّة الشـهيرةُ وكبارُ علماءِ الكيمياء -الذيـن وصلَـتْ كتبهـم ومؤلفاتهـم إلـى أوروبـا- تشـغل عقولَ الأوروبييـن وتفكيرَهـم؛ حيث كانوا يعبّرُون عـن هذه الأفكار من خلال الصُّوَرِ والرسومات، وقد حَصَلْنَا على ثلاثِ لوحاتٍ تستَنِدُ إلـى أفكارِهِـمْ وخيالاتِهِمْ؛ تُصَـوِّرُ إحداها جابرَ بـن حيان -الذي يُعْتَبَـرُ مَلِـكَ علمِ الكيميـاء- مرتديًا تاجًا على رأسـه، وأما اللوحةُ الثانيةُ فَتُصَوِّرُ الطبيبَ والكيميائيَّ الشهيرَ أبا بكرٍ الرازي -المتوفّى مطلـع القرن العاشـر الميلادي- واضعًا قبّعةً من اللباد على رأسِهِ،

فيما صوَّرَتْ اللوحةُ الثالثة ابنَ سينا على هيئةِ عالِمٍ فيلسوفٍ يتصفّحُ أحدَ الكتبِ".

وقد حَدَّثَنا الأستاذُ فؤاد أنَّ "جابرَ بن حيان" بدأَ مسيراته العلميَّة مع الكيمياء، ثم سرعان ما تحوَّلَتْ هذه المسيرة لِتَجْعَلَهُ منشغِلًا بجميع العلوم الطبيعيّة، ويقصّ علينا أفكارًا طَرَحَهَا ابنُ حيان، قد نعتَبِرُها راديكاليّةً جدًّا حتى بالنسبة لذلك الوقت، ويُضيفُ قائلًا:

"إن ذلك الرجل يُخْبِرُنا بأنَّ الله منحَ الإنسان القدرةَ على كشفِ غموضِ جميعِ أسرار الكون!"، أي إنَّ الإنسان يستطيع أنْ يصل إلى كل شيء في هذا الكون، بينما يقول "أرسطو" عكسَ ذلك تمامًا: "نحن لا نستطيع أن نفعل هذا"، وكان "جابر بن حيان" عالِمًا فذًّا، فكان يقول: "لقد خُلِقَ الكونُ متوافِقًا مع أُسُسِ المقاييسِ الرياضية"، ويواصِلُ "جابرَ بن حيان" كلامه فيقول: "أي إنّنا نستطيعُ أن نقيسَ حتى المشاعر، وأيُّ شيءٍ لا نستطيع قياسَهُ لا يمكن أن يكون موضوعًا يتناوله العلم"، ويقول "جالينوس" على سبيل المثال: "تُصَنَّفُ الأمراض في قياسِها إلى أمراض من الدرجة الأولى، وأمراض من الدرجة الثانية"، وهذا شيءٌ غير واقعيّ، بيدَ أنَّ ابن حيان يقول: "علينا أن نُعَبِّرَ عن هذا من خِلال الرياضيّات"، ومثال ذلك: ضعف، مائة ضعف، ألف ضعف وهكذا".

"وقد كان لابن حيان مبدأ مثيرٌ للغاية يُسَمَّى "الخَلق"؛ إذ يقولُ: "إن الله منحَ الإنسانَ القدرةَ على خَلقِ أشياء جديدة"، وهو لا يُنْكِرُ انتسابَهُ إلى الدين الإسلامي بينما يقول هذا الكلام؛ إذ يقول: "منحنا الله هذه القدرة"، ويُفَصِّلُ بين المصطلَحَين بقوله: "خلْقُ اللهِ وخلْقُنا نحنُ"؛ فهو يرى أن الله يخلقُ الشيءَ من العَدَمِ، وأما حقُّ التصرُّفِ في الأشياء الممنوحةِ للإنسان فهو العملُ والجدُّ والاختراعُ، وهو شيءٌ مختلِفٌ عن قدرة الله على الخلْق، غير أن

"ابن حيان" لا يعتَبِرُ هذه المسألةَ بُعدًا عن محور الدين، وقد كان يؤمن بأن القدرة التي وَهَبَهَا الله للإنسان غيرُ محدودةٍ تقريبًا، كما كان يؤمنُ بأن قوّةَ الإنسان تكفي لِكَشْفِ آخرِ أسرار الكون عن طريق اتّباع قوانين الشريعة الفطريّة التي شرعها الله للكَون، لقد قال ذلك الكلام في القرن الثامن الميلادي، وإذا سألناه: "هل نستطيع أن نَخْلُقَ حجرًا؟"، يجيبنا "نعم"، وإذا سألناه "هل نستطيع أن نخلق مخلوقًا بلا روح؟"، فيجيبنا "نعم"، وإذا سألناه "هل تستطيع أن تخلق نباتًا؟"، فيقول "نعم"، وعندما نسأله "هل نستطيع أن نخلق حيوانًا؟"، فيجيبنا "نعم"؛ إذ كان يدافع عن أن هذه الفكرةَ قابلةٌ للتنفيذ من الناحية النظريَّةِ على الأقلّ.

والأهمُّ والأدهى من ذلك أن عالمًا كـ"ابن حيان" كان يستطيعُ أن يكتبَ ويُسجّلَ هذا الادعاء الإشكاليَّ في العالَمِ الإسلاميّ في القرن الثامن الميلادي، وكان يَثِقُ بنَفْسِهِ لدرجةٍ كبيرةٍ للغاية! وكان يؤمنُ بأن الله قد وهبَ الإنسانَ قدرةً كبيرةً فائقة.

وقد كان ابن حيان يمتلكُ أوقعَ تأثيرٍ علميّ بالنسبة لِعلمِ الكيمياء بجميع تفاصيله في العالم الإسلامي حتى القرن الثامن عشر؛ هذا هو جابر بن حيان أحد أكبر العلماء في تاريخ الإنسانية، ولقد حاول أن يؤسّس نظامًا صوتيًا يضمُّ أصوات سبعمائة حيوان وسائر الأصوات الطبيعية الأخرى".

علمُ المعادن

بدأ جزءٌ من مئات الكتب التي ألّفها المسلمون حول المعادن والأحجارِ يَصِلُ إلى أوروبا منذ القَرْنِ الحادي عشر الميلادي، وتُرْشِدنا بعضُ الأبحاثِ والدراسات التي قام بها المستشرِقون منذ القرنِ التاسع عشرِ إلى الأهمّيّة الجيولوجيّة لِلْكُتُبِ التي تتناوَلُ الأحجارَ وتأثيرَها في أوروبا، وقد أعدّ بعضُ المتخصِّصين كتالوجًا استنادًا إلى هذه الدراسات،

وحاولـوا تقديـمَ رؤيـةٍ عامَّـةٍ عـن هـذا الموضـوع، وعلى الرغـم من أن جـزءًا مـن النماذج الخاصَّةِ بالعديـد من الصخور المعدنيّـة أو الأحفورية -المعروفة بصِفَتِها أحجارًا كريمة (مجوهرات)- معروفٌ بأسـمائهِ العربيّة مثـلَ "زمـرّد، ياقوت، زبرجـد، مرجان، ألمـاس، عقيق"؛ إلا أنّنـا نفهمُ أنَّ جميعَ الأحجار التي لا نعرف أسـماءها باللغة التركية ولكنها انتقلت إلينا من اللغات الأجنبية مثل *(onyx, markrsit, hematit, agat, zircon)*، معروفةٌ، وقد أُطلقت عليها أسماءٌ معيّنة.

وتَـرِدُ معلومـات حولَ العديـدِ من الأحجـار الكريمة وغيـر الكريمةِ فـي كتبِ "ابنِ سـينا" و"البيرونـي" و"ابن بيطار" و"الهـراوي" و"ابن حزار" و"الـرازي" و"القزوينـي" و"التميمـي" و"الخوارزمـي" و"الطبـري"، كمـا تتضمَّـنُ هذه الكتبُ كمًّا هائلًا من المعلومات التي تَذْكُرُ فوائدَ العديدِ من المعادن المستخدَمَةِ في صناعةِ الأدوية وعلاج المرضى.

ولا يتأخَّرُ الأستاذ فؤاد عن عرض استنباطٍ مثيرٍ جدًّا حول هذا الشأن؛ إذ يقول:

> "وكان القِسْمُ الخاصّ بالأحجار من موسوعة ابن سينا المسمّاة "كتاب الشـفاء" يُعرّف في أوروبا ويروَّجُ له منذ القرن الثاني عشـر الميـلادي حتـى عـام (١٩٢٨م) على أنه من تأليف "أرسـطو"، إلا أن مستشـرِقًا إنجليزيًّـا يُدعى "أريك جون هولميـارد *(Eric John Holmyard)*" أثبـتَ أن هـذا الكتابَ المنسـوبَ إلى "أرسـطو" هو جزءٌ من كتاب "الشفاء" الذي أَلَّفَهُ ابن سينا".

الطبُّ والمستشفيات

إن الأهمّيّةَ التي تحظى بها حياة الإنسانِ وعلاجُهُ من الأمراض أكسَبَت الطـبَّ مكانـةً خاصَّةً بين سـائر العلوم الأخـرى، وقد جَذَبَـت الأحاديث

النبويَّةُ الشريفة والآيات القرآنية التي تتحدَّثُ عن هذا الشأن انتباهَ العلماءِ المسلمين للاهتمامِ بهذا المجال، وغيّرت مجرى تاريخ الطبّ وملامحه في العالم.

ولا شكَّ أن الإسهاماتِ التي قدَّمَها المسلمون إلى علم الطبِّ لا تُعَدّ ولا تُحصى، خصوصًا وأنَّ العالَمَ الإسلاميَّ كانت تنتَشِرُ به المستشفيات تحتَ مسمّى "دارَ الشفاء"، والتي كانت تَشْهَدُ تطبيقَ كلِّ أنواع العمليّات الجراحيّة والتدخّلات الطّبّيّة بشكلٍ مكثَّفٍ بواسطةِ الطّبّ الوقائيّ أو الأدوية والعمليّات الجراحيّة في مجالاتِ الطبّ كافّة، وقد ألَّفَ المسلمون عديدًا من الكتب يمكن أن تكون دليلًا على صحّة هذه النظرية، ويأتي في مقدِّمتها كتاب "**الشكوك على جالينوس**" الذي ألَّفَهُ الفيلسوفُ الطبيبُ الشهيرُ "أبو بكر الرازي (ت: ٣١٣هـ/٩٢٥م)"، والذي يتضمَّنُ مجموعةً من الانتقادات العلميّة الموجَّهة إلى مفهوم الطبّ عند الطبيب اليوناني "جالينوس".

"عندما نقرأُ اللائحة الأساسية لمستشفى "قلاوون" التي أنشأَها السلطان التركيُّ المملوكي "سيف الدين قلاوون" في القاهرة عام (١٢٨٤م)؛ نفهم أنَّ هذا المستشفى بُنِيَ في ظروفٍ جيِّدَةٍ جدًّا تُشْبِهُ إلى حدٍّ كبيرٍ ظروفَ أيِّ مستشفًى حديث في عصرنا الحالي؛ فقد كان هذا المستشفى يضم ثمانيةَ آلاف سرير، وكان يُدَرِّسُ به أعظمُ أطبَّاء ذلك العهد، وكان العالِمُ الشهير "ابن النفيس" هو مكتشِفُ الدورة الدمويّة الصغرى، وقد كان هذا الإنجاز يُنْسَبُ حتى خمسين أو ستين عامًا مضت إلى الطبيب الإسباني "ميجل سيرفيت *(Miguel Servetus)*"، إلا أننا نعرف أن سيرفيت -الذي عاش في القرن السادس عشر- تعلَّمَ الدورة الدموية من كتابٍ لابنِ النفيسِ الذي عَمِلَ كأستاذٍ في هذا المستشفى،

وقد أوقفَ هذا العالمُ الجليلُ مكتبَتَهُ وجميعَ أموالِهِ وممتَلَكَاتِهِ لهذا المستشفى، ويمكنني أن أعرضَ عليكم مثالًا آخر، فقد كان ثمة كتابٌ في أوروبا حول أمراض العين يحمل اسم جالينوس، وكان الجميع يعتَقِدُون حتى عام (١٩٢٨م) أن جالينوس هو من ألَّفَهُ، غير أن عالمًا ألمانيًا يهوديًّا يُدْعى "يوليوس هيرسبرج *(Julius Hirschberg)*" اكتشفَ أن هذا الكتاب هو ترجمةُ كتابٍ ألَّفَهُ العالمُ العربي النصراني "حنين بن إسحاق"[٥١]، وقد أثبت هيرسبرج أن طبَّ العيون لدى المسلمين وصلَ في القرن العاشرِ إلى المستوى الذي وصلَ إليه في أوروبا في القرن الثامن عشر".

لقد ألّف مشاهير العلماء الذين نشؤوا في مختلف المدن التركيّة الإسلامية -التي كانت مراكز علمية وحضارية كبيرة- كتبًا وأعدُّوا دراساتٍ متنوِّعَةً في مجالِ الطبّ، مما أسهمَ في وصولِ هذا الفرعِ العلميّ إلى مستوًى راقٍ جدًّا، وشَهِدَت المستشفيات والمستوصَفات التي أسَّسَها المسلمونَ -بِغَرَضِ علاجِ المرضى وتوفير حياة صحّيّة للمجتمَعِ- دراساتٍ وأبحاثًا علميّةً وتطويرَ طُرُقٍ ووسائلَ وآلاتٍ طِبّيَّةٍ وعلاجيّةٍ

(٥١) **أبو زَيْد حُنَيْن بن إسحق العِبَادي** (ت: ٢٦٠هـ/٨٧٣ م): عالمٌ ومترجِمٌ ومؤرِّخ وعالمُ لغات وطبيبٌ مسيحيٌّ نسطوريٌّ، أصله من الحيرة وُلِدَ لأبٍ مسيحيّ يشتغل بالصيدلة، وكان يجيد -بالإضافة للعربية- السريانيّةَ والفارسيّةَ واليونانيّةَ، قام بترجمة أعمال "جالينوس وأبقراط وأرسطو والعهد القديم" من اليونانية، وقد حُفظت بعض ترجماته مثلَ أعمال جالينوس وغيرِه من الضياع، ينتمي "حُنين" إلى قبيلة العبادي التي تَبِعَتْ كنيسةَ المشرِق، تعلّم اليونانية والبيزنطية ودرسَ الطبَّ في بغداد وقد ترقّى ليصبح طبيب الخليفة "المتوكل". برزَ حُنين بشكل خاص في الترجمة حيث استطاع أن يُترجِمَ كتب جالينوس وتعليقاته على كتب أبقراط بدقّة ونظام اعتمده الكثير من المترجمين اللاحقين لعصره كما قام بتصحيح الكثير من الترجمات المعيوبة والخاطئة، عيّنه الخليفة العباسي "المأمون" مسؤولًا عن بيت الحكمة وديوان الترجمة، ورحل كثيرًا إلى فارس وبلاد الروم وعاصَرَ تسعةً من الخلفاء، وله العديد من الكتب والمترجمات التي تزيد عن المائة، وأصبح المرجعَ الأكبر للمترجِمين جميعًا ورئيسًا لطبّ العيون، حتى أصبحت مقالاته العشرة في العين أقدمَ مؤلَّفٍ على الطريقة العلميّة في طبّ العيون وأقدم كتاب مدرسيّ منتظِم عرفه تاريخ البحث العلمي في أمراض العين، وكانت سمعة حُنين بن إسحاق كعالمٍ ومترجِمٍ بالإضافةَ إلى علاقَتِهِ القويّة مع الخليفة المتوكل.

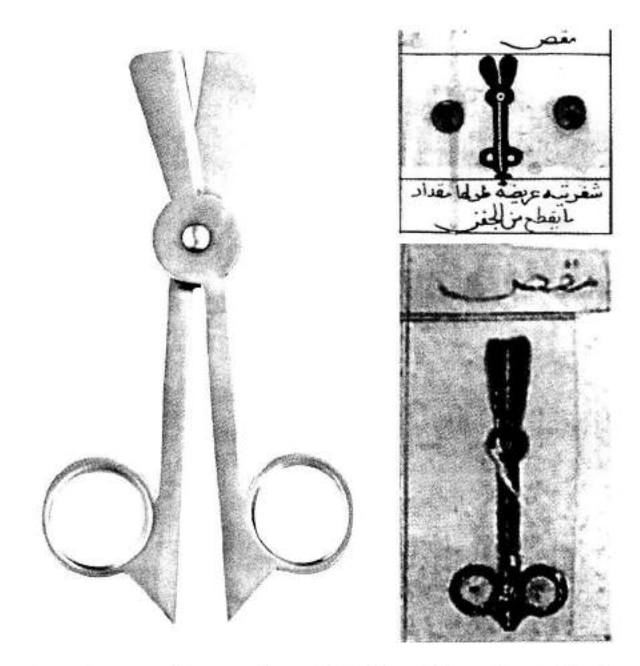
متعدِّدَةٍ كُتِبَتْ أسماؤُها بأحرف من ذهبٍ على صحائفِ الفضَّةِ في تاريخِ الطِّبِّ.

ويعرض متحف الأستاذ فؤاد حوالي أربعين آلة خاصّة بالطِّبِّ الباطني، وقد اعتمدَ في صناعةِ نماذج هذه الآلات على المعلومات الواردة في كتاب "الزهراوي" وغيره من كُتُبِ الأطبّاء المعروفين، كما يعرضُ المتحفُ عددًا من آلات الجراحة العامة وحوالي خمسين آلة تُسْتَخْدَمُ في عِلاجِ أمراضِ الأَنْـفِ والأُذُنِ والحنجـرة، إضافة إلى آلات تُستَخْدَمُ فـي علاجِ أمراض المسالك البوليَّةِ والأمراض النسائيّة والولادة، حيث تُعرَضُ هذه الآلاتُ في خزائن منفصِلَةٍ، وكانت طريقةُ علاجِ الأعضاءِ المكسورة تعتَمِدُ -وفقَ المعلومات الواردة في كتاب الزهراوي- على ربطِ أطراف المريضِ في المنضدَةِ حتى لا يتحرَّكَ ذراعاه أو رجلاه أثناءَ إجراءِ العمليَّةِ الجراحيّة.

إن أغلبيَّةَ الآلات المستخدَمَةِ في الطبِّ الحديثِ اليوم آلاتٌ تُسْتَخْدَمُ بغيةَ الوصولِ إلى أعضاء جسديّة معيّنة لإجراء العمليات الجراحية اللازمة لها، وكانت هناك أنواع متعدِّدَة من هذه الآلات التي استُخْدِمَت في العمليات الخاصّة بأعضاء الجِسْمِ المختلِفةِ؛ إذ إنّنا عندما نُطالِعُ هذه المجموعة من الآلات الجراحيّةِ نستوعِبُ التكاملَ الذي حقَّقَهُ الطِّبُّ الإسلاميّ في هذا المجال، كما أن المجموعةَ تضمُّ آلاتِ الكيِّ المتعدِّدَةِ التي نسمعُ أسماءَها اليوم أيضًا.

وفيما يلي نذكرُ بعضَ الآلات التي تضمُّها هذه المجموعة:

- آلة الكيّ المقوّسةُ الشكلِ كالظفر (**المكواة المسمارية**)
- آلة الكيّ العريضة القاعدة للتطبيق البارد (**مكواة في كيّ الكبد الباردة**)



نموذج للمقص أحد الآلات الطبية صُمِّمَ ورُسم في أحد المؤلفات القديمة

- آلة يستخدم فيها زيتُ الزيتون (**المكواة الزيتونية**).

- الآلة المستخدَمَةُ في العين والوجه (**مكواة اللقوة**).

- آلة تستخدم لإزالة التشقُّقات الجلديّة عن الشفاة (**المكواة السكينيَّة الصغيرة**).

- والمكـواة المسـتخدمة في علاج احتقانات الغـدَّةِ الدمعيّة (**في كي الناصور الذي في مأق العين**).

- وآلة المنظفة للجروح (**مسحف الجرب**).

- والإبرتان المستخدَمَتَان في عمليَّات إزالةِ المياه البيضاء على العين (**المقدح والبَارد**).

- وآلةٌ طَرَفُهَا يُشْبِهُ طرفَ الحَرْبَةِ (**الحربة**).

- وآلة على شكل ورقةِ الوردةِ تُسْتَخْدَمُ في استخراج الخراجات (**الوردة**).

- وآلةٌ طَرَفُها على شكلِ هلالٍ (**المكواة الهلاليّة**).

- ومقصّات بأنواع مختلفة.

- والآلة التي يُطلق عليها اليوم اسم "*Lancet*" (**المبضع**).

- وآلةُ القشط (**مغرض**).

- وإبرة على شكل منجل (**منقل**).

- والآلة المعروفةُ باسم منقار الغراب (**سفت**).

- و(**ملقطٌ مشوَّكٌ أو معوجٌّ**).

- وآلةٌ تُسْتَخْدَمُ كأداةٍ للجَمْعِ (**الملقط**).

- وملقطٌ دقيقُ الطرف (**جِفت**).

- و(**مبضعٌ رقيقٌ**).

- وآلات ذاتُ خطاطيف متعددة الأشكال.

- و(**الكلاليب**).

- ذو مكبسٍ طويلٍ يستخدَم للوصول إلى المثانة أو تفريغ الأمعاء (**وزرّاقة أو محقن**).

- ومحاقن ذات بالونات.

- وآلاتٌ تُسْتَخْدَمُ للوصول إلى الجنين والإمساك به من رأسه في عمليات الولادة (المِشْدَح).

- ومناشيرُ قطعِ العظامِ المستخدَمَةِ في عمليات تقويم العظام (المِنْشَر).

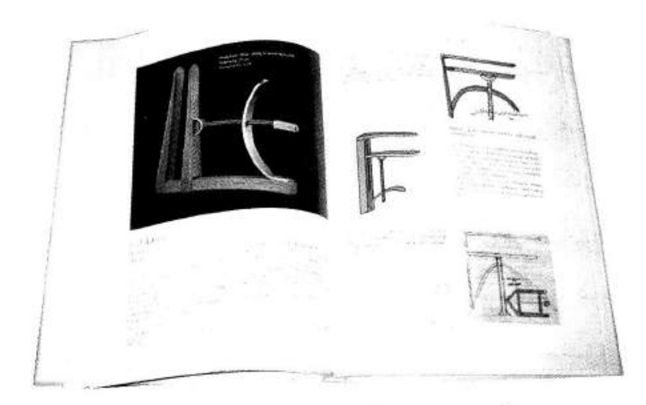
- وأنواع متعددة من الخطاطيف والسكاكين وكاشطات وغيرها من الآلات الكثيرة التي تكفي لتذكيرِنا بالمكانة الرفيعة التي وصل إليها أجدادنا في عالم الطِّبِّ.

لقد شهد مجال الطبّ ظهورَ العديدِ من الأسماء اللامعة من العلماء المسلمين والمؤلَّفات والكتبِ التي كُتبت أسماؤها بأحرف من ذهبٍ في سجلات التاريخ؛ بحيث إذا أَرَدْنا ذكرَ أسماء هؤلاء العلماء ومؤلَّفَاتِهم سنحتاج إلى آلاف الصفحات، ونذكرُ من هؤلاء العلماء العظماءِ على سبيل المثال لا الحَصْرِ: "ابن سينا"، و"أبي قاسم الزهراوي"، و"أبي بكر الرازي"، و"عباب المجوسي"، و"ابن زهر"، و"حنين بن إسحاق"، و"ابن الهيثم"، و"الحلبي"، و"عمار الموصلي"، و"كمال الدين الفارسي"، و"علي ابن عيسى"، و"الجرجاني"، و"منصور بن محمد"... وغيرهم.

وعلمُ الطبِّ ليس عبارةً عن الطبيبِ والآلات الطبّيّة فقط؛ إذ إنَّ المباني والمنشآتِ وأنظمة العمل التي يتشكَّلُ منها المستشفى كذلك هي عناصرُ مهمّة يُكمِّلُ بعضُها بعضًا، ويجب أن تكون المستشفيات في حالةٍ ووضعٍ يريحُ المرضى ويرفعُ من روحِهِم المعنويّة، ولقد وَصَلَتْ هذه الحالة إلى ذروَتِها في مستشفيات العالم الإسلامي.

وكمثالٍ على ذلك يمكنُنا ذكرُ مدينةِ "أدرنه (*Edirne*)" التركيّة التي تَقَعُ في مفترَقِ الطرق التي تَصِلُ الشرقَ بالغربِ؛ إذ كانت هذه المدينة مركزًا للتجارة والثقافة، كما كانت عاصمةً للدولة العثمانيّة قرابةَ قرنٍ من الزمان، وكانت تضمُّ بين جنباتها كلية "السلطان بايزيد الثاني" المكونة من مجموعة من المباني، والتي تَعْتَمِدُ مفهومًا حضاريًّا يتَّخِذُ الإنسانَ أساسًا للتقدُّمِ، ويرتكزُ على العنصر البشريّ، وكان السلطان بايزيد الثاني بن السلطان محمد الفاتح قد وضعَ أساسَ هذه الكلية التي كانت تُعْرَفُ باسم "دار شفاء أدرنه" عام (١٤٨٤م)، واكتملَ بناءُ دارِ شفاءِ أدرنة خلال فترةٍ قصيرةٍ لم تتعدَّ الأربعة أعوام، لِتُفْتَتَحَ عام (١٤٨٨م)، وكانت هذه الدار من أفضلِ النماذج التي تعكس مفهوم التضامنِ الاجتماعي والتأمين والتضامن الصحّي في تلك الحقبة التاريخية، وكانت كليّة السلطان بايزيد الثاني تتكوَّن من أقسامٍ كالمستشفى وكلّية طبّ ودار ضيافة وجامع ومطاعم وحمام وطاحونة وخزان مياه ومدرسة ابتدائية ومهترخانه (مقر لفرقة العزف الموسيقي) ومُوَقِّت، وتُبَرْهِنُ عمليَّةُ إنهاءِ بناءِ هذه المباني الواسعة خلال فترة قصيرة لم تتجاوز الأربع سنوات على أنَّ الدولة العثمانيَّةَ وَصَلَتْ في ذلك الوقت إلى مستوًى فنِّيّ واقتصاديّ راقٍ جدًّا، وكان المعماريُّ العثماني المعروف "خير الدين" هو المهندسُ الذي أشرفَ على مشروعِ بناء هذه الكلِّيَّةِ منقطعةِ النظير.

وتتألَّفُ دار الشفاء المستخدمة كمتحفٍ صحّيّ في الوقت الراهن من ثلاثة أقسام؛ يضمُّ القسمُ الأوَّلُ منها عيادةً عامَّةً ومطبخًا لأنظمةِ التغذية الخاصَّةِ وغُرَفًا للموظَّفين، فيما يضمّ القسم الثاني مخزنًا للأدوية وغرفًا للإداريين، وأما القسم الثالث فيضمُّ أسرّةَ المرضى، وقد كان هذا المستشفى يستقبلُ جميعَ الحالات المَرَضِيَّةِ، غير أنه صارَ لاحِقًا



كتاب الأستاذ الدكتور "فؤاد سزكين" "العلم والتكنولوجيا في الإسلام
"(İslam'da Bilim ve Teknoloji)

لا يستقبِلُ سوى المصابين بأمراضٍ نفسيّة وعقليّة، وكان الغربُ يُعامِلُ المرضى النفسيّين بشكلٍ سيّئ جدًّا في ذلك العصر؛ إذ كان الغربيُّون يؤمنون بأن الجانّ والشياطين يتلبّسون بأرواح هؤلاء المرضى.

في حين أنَّ المصابين بالأمراض النفسية والعقليّة في البلدان الإسلامية كانوا يتلقّونَ العلاجَ في المستشفيات الموجودة بها في العصور الوسطى من خلال الأدويةِ والروائحِ الجميلةِ والعطورِ وصوتِ الماءِ والموسيقى، وكان القائمون على هذه المستشفَيَاتِ يعالِجُون المرضى بالاستفادة من خريرِ الماءِ وصوتِه عندما يتدفّقُ من النافورة الموجودة وسط قسمٍ مغطًّى بقبّةٍ عاليةٍ؛ إذ كان صوتُ الماء يُريح المرضَى ويمنحهم الطمأنينةَ.

وقد كانت ثمة فرقةٌ موسيقيّة تتكوّنُ من عشرة أشخاص تعزفُ الألحانَ الموسيقيّة على مدار ثلاثةِ أيّام أمامَ المرضى المقيمين في هذا المكان الرائعِ؛ حيث كانت الموسيقى تُسمَعُ في جَنَبَاتِ المبنى، ويشرح الطبيبُ

الشـهير "شعوري حسن أفندي" -الذي كان موسيقيًّا في الوقت نفسِهِ- في كتابـه "**تعديل الأمزِجةِ**" العلاقةَ بين المقامات الموسـيقيَّةِ والأمراضِ، كما كانـت دارُ الشِّـفاء التي بناها السـلطان بايزيـد الثاني تَشْـهدُ إقامةَ حفلاتٍ موسـيقيَّةٍ بمقاماتٍ مختلِفَةٍ حسـبَ نوعِ المرضِ الذي يُعاني منه المريض؛ لِتُساهِمَ هذه الحفلات في إراحة المرضى والتخفيف عنهم، وكان القائمون علـى دار الشـفاء يلجؤون إلى هـذه الطريقة لمسـاعدة المصابين بأمراض نفسية وعقلية على العودة إلى حالتهم الطبيعية، كما خُصِّصَتْ غرفةٌ أخرى فـي دار الشـفاء لتطبيق طريقة العلاج بالإشـغال؛ إذ كان المسـؤولون عن هذه الطريقة العلاجية يسعون لإشغالِ المرضى بحيث لا يُمْضُون أوقاتَهم فراغًا دون عمل، وكان يتمُّ ذلك من خلال شَغْلِهم بأعمال الحِرَفِ اليدويّة كصناعةِ الشِّبَاكِ والسِّلال وغيرِها من الأشياء المستهلكةِ في الحياة اليوميّة، وكان الهدف من ذلك إشعارَهم بالثِّقَةِ في أنفسِهم وقدراتهم، وكانت هذه الطريقـة في العـلاج تحقِّقُ نتائجَ ناجحة؛ إذ كانـت تُتَبَعُ في المقام الأول لتقوَيِة مشاعر الارتباط بالحياة لدى المرَضى وشَرحِ قلوبِهم وإنقاذِهم من المشاكل النفسيّة.

وكانت هذه المنشـآت المبنيَّةُ بتقنيَّةٍ معماريّـة خاصَّةٍ تضمُّ قبابًا وغُرفًا ونوافذَ تربطها ببعضِها علاقةٌ مشتَرَكة؛ لدرجة أن الظِّلَّ الذي يُحدِثُه الضوءُ المتدفِّـقُ إلى الغـرف والألوانُ والمناظـرُ الخلّابة كانـت تُطَمْئِنُ المرضى وتُسـلّيهم وكأنّهم يُشـاهِدُون أعمـالًا فنِيَّـةً متنوّعَـةً، وكان المرضى الذين يدخلون المستشفى لتلقِّي العلاج يخضعونَ لفحصٍ طبِّيٍّ شاملٍ ودقيقٍ من قِبل أطباء متخصّصين تحت إشراف كبير الأطباء؛ حيث تُسمَـع شكاواهم ويُفْحَصُون بعنايةٍ واهتمامٍ كبيرَين، ومِن ثَمّ تُشخَّص الأمراض التي يعانون منها، لتبدأَ بعد ذلك رحلةُ العلاج.



قسم في معهد فرانكفورت لعرض الآلات والأدوات الخاصة بتاريخنا العلمية والتكنولوجي

لقد عمل بدار الشفاء التي أسَّسها السلطان بايزيد الثاني في "أدرنة" في ثمانينيّات القرن الخامس عشر الميلادي العديدُ من كبار الأطباءِ المعروفين على مدار سنوات طويلة، ويضمُّ هذا المبنى -الذي تحوَّلَ إلى متحفٍ اليوم- قائمةً بها أسماءُ كبارِ الأطِبَّاء الذين تعاقَبوا على العملِ بهذا الصرح الكبير، وفي مقدِّمَتِهم "آق شمس الدين"[٥٢].

(٥٢) **آق شمس الدين**: هو الشيخ شمس الدين محمد بن حمزة (٨٦٣هـ/١٤٥٩م): يتصل نسبه إلى الخليفة الراشد أبي بكر الصديق؛ وهو عالِمٌ سوريٌّ وأحد علماء النبات، والطبِّ والصيدلة، وهو القائد المعنويّ لِفَتْحِ القسطنطينية، وهو أحد شيوخ الخليفة محمد الفاتح ومربيه، وُلِدَ في دمشق، وحفظ القرآن الكريم وهو ابن سبعة أعوام في مدارس دمشق وتعلم في "أماسيا" و"حلب" و"أنقرة"، شارك في فتح القسطنطينية وسمي من قِبَلِ البعض بالفاتح المعنوي لها، كان مهتمًّا بعلوم أخرى كعلم النبات والطبِّ والصيدلة، ومن كتبه: كتاب مادة الحياة وكتاب الطبِّ، ويرى البعضُ أن آق شمس الدين هو أول من وضع تعريف للميكروب، حيث قال: "إنها صغيرة ودقيقةٌ إلى درجة عدمِ القدرة على رؤيتها بالعين المجرّدة".

كان قسمُ الطبّ بكلّيّة السلطان بايزيد الثاني ذا بنيةٍ تستطيعُ تلقين العلوم الأساسية اللازمة لتنشِئَةِ جيلٍ من الأطباء الحاذقين، وكان الأطبَّاءُ في تلك الحقبة يعملون في المستشفى لعلاج المرضى من ناحية، ويساهمون من ناحية أخرى في تدريب العديد من الأطباء المبتدئِين، ولم يكن هؤلاء الأطباء يهتمّون بعلاج المرضى الوافدين على دار الشفاء فقط، بل كانوا في الوقت نفسه يُشْرِفُون على علاج المرضى في سائر المدن الأخرى ويوزعون عليهم الأدوية بالمجان، وأما قسم الصيدلة بالكلية فكان يشهد عملية صناعة الأدوية المختلفة عبر الاستفادة من الأعشاب والنباتات الطبية.

لقد واصَلَتْ كلِّيَّةُ السلطان بايزيد الثاني تقديمَ خدماتِها للمرضى حتى مطلع القرن العشرين، وكانت تشتَمِلُ على كثيرٍ من التخصُّصات الطبّيّة في السنوات التي تَلَتْ تأسيسَها، إلا أنها اتَّجَهَتْ في السنواتِ اللاحقة إلى التخصُّصِ فقط في مجال علاج الأمراض العقلية والنفسيّة، ويؤكِّدُ أهمّيّة هذه المنشأة وقيمتَها الكبيرةَ اتخاذُها كمثالٍ يُحْتَذَى به من قِبَلِ الدُّوَلِ الأوروبيّة بفضلِ موقِعِها الفريد وعمارَتها الهندسية الجذَّابة وتنظيم حدائِقِها تنظيمًا خلّابًا، إلى جانِبِ دارِ الشفاء الملحقةِ بها وسائرِ أقسامِها الأخرى.

الفيزياء

> "علينا أن نذكرَ أن عِلْمَ الذرَّاتِ حقَّقَ تطوُّرًا كبيرًا لدى المسلمين بعدما كان قد انتقل إليهم من اليونانيّين في القرن الثاني الهجري، أي نهاية القرن الثامن الميلادي، وقد اخترعَ "البيروني" في القرن الحادي عشر الميلادي آلةً تُسْتَخْدَمُ للحصولِ على الأوزان النوعيّة، وتستَنِدُ طريقةُ عَمَلِهَا إلى ملءِ وعاءٍ بالماءِ حتى

آخرِه، ثم إسقاطِ قِطَعٍ معدنيّةٍ به، ومن ثم استخدام ميزانٍ لِقِيَاسِ وزنِ الماء الفائض بحسب حجمِ القِطَعِ المعدنيّة، ويجري حساب الأوزان النوعية من خلال نسبةِ الحجمِ إلى الوزن، وقد أعدَّ البيروني -مستخدِمًا هذه الآلة- قائمةً بالأوزان النوعيَّةِ لحوالي عشرين معدنًا وحجرًا كريمًا، ولا يوجد فرقٌ تقريبًا بين هذه القائمة والأوزان النوعية التي قِيست بالطرق الحديثة في عصرنا؛ إذ يقول "فيدمن (*Wiedemann*)": "عندما نرى الآلات التي صَنَعَهَا المسلمون نُدْرِكُ أنهم عمِلوا واجتهدوا وهم يشعرون بحماسة تلك الآلات في كلِّ مرحلة"، ونشعر حقًّا أن هناك رابطةً معنويَّةً تربطُ بين المسلمين تلك الآلات التي اخترعوها.

لقد استخدمَ المسلمون آلةً أخرى مخصّصة لِقِيَاس الأوزان النوعية للسوائل، تعتمد في طريقةِ عملِها على قياسِ مستوى سباحةِ مسطرةٍ مأخوذَةٍ من أوزانِ السوائل المختلِفَةِ وحسابِ أحجامها في الماء ومستواها داخل السائل المراد قياسه، ولا ينسبُ المسلمون الفضلَ في اختراع هذه الآلة إلى أنفسِهم، بل لم يتردَّدوا في أن يعترفوا بأن مخترع هذه الآلة هو عالم بيزنطي اسمه "بابوس *(Papos)*" عاش في القرن الثالث الميلادي، بيد أننا لا نصادف أيّةَ إشارةٍ بشأنِ هذه الآلةِ في المصادر البيزنطية أو اليونانية، إلا أن كتابًا أَلَّفَهُ فيزيائي مسلمٌ عاش في القرن الثاني عشر الميلادي يقول إنَّ هذه الآلة من صُنْعِ العالِم البيزنطيّ "بابوس"، وكان المسلمون بإمكانهم ألا يقولوا هذا أبدًا، ويدعوا أنّ "هذه الآلة من اختراعهم"، إلا أنّ ذكر المصادر ونسبةَ الفضل إلى أصحابه من السابقين تعتبر أحد أبرز مبادئ الحضارة الإسلامية كما أسلَفْنَا.

لقد صَنَعْنَا نموذجًا من الميزان الذي صَنَعَهُ العالِم عبد الرحمن الخازني مؤلِّف كتاب "**ميزان الحكمة**"، وقد اعتمَدْنا في ذلك على المعلومات الوارِدَةِ في كتابه، ويُطْلِقُ الخازنيُّ على هذه

الآلة اسمَ "ميزان الفيزياء" كما وردَ في اسم الكتاب، وقد صنعَ ميزانًا حسَّاسًا كهذا مع مراعاة تخفيض الخطإ في قياس الأشياء إلى (١/٦٠٠٠٠).

وتروي المصادرُ الإسلامية أنه في عهدِ أمير الأندلس الأموي محمد بن عبد الرحمن (٢٣٨-٢٧٣هـ) كان هناك عالمٌ يُدْعى "عباس بن فرناس" أقْدَمَ على محاولةِ الطيران؛ إذ ارتدى أجنحةً تتحرَّكُ بقوَّة الرياح الرافِعَةِ، وقفز من برجٍ شاهِقٍ، ونجحَ في الطيران لمسافة بلغت حوالي مائتي متر مقلِّدًا الطيور، إلا أنه تعرض لإصابةٍ في أثناء عمليَّةِ الهبوطِ لعدم فهمِهِ لِمَبْدَإِ استخدام الذيلِ الذي يُعْتَبَرُ عنصرَ توازنٍ لدى الطيور، مما أدَّى إلى كسرِ بضعةِ عظامٍ من الأضلاع في ظهره.

وقد كان إنتاج آلات تستطيع العمل بشكلٍ متواصلٍ من خلال طاقةٍ تُنْتِجُها بِنَفْسِها دون حاجةٍ إلى أيَّة طاقة تستمدّها من الخارج من أبرز المسائل التي شَغَلَت الإنسانيّة، ويُحَدِّثُنا مخطوطٌ يعودُ تاريخُ كتابَتِهِ إلى القرن الثاني عشر الميلادي عن هذا النوعِ من الآلات؛ فيزعمُ هذا المخطوط -الذي يوردُ هذه الآلات برسوماتها- أنَّ هذا النوع من الآلاتِ بإمكانه أن يعمل بشكلٍ متواصلٍ بعد لَمْسِهِ لَمْسَةً صغيرةً في بادئِ الأمر.

وقد شغلت هذه الآلات الأوروبيين حتى القرن التاسع عشر لدرجة أن الجميع كانوا في تلك الحقبة ينسبون إلى أنفسهم اختراع هذا النوع من الآلات، ويتسابقون بتقديمِ الطلَباتِ إلى الأكاديمية الفرنسيّة للحصول على براءة اختراع، وفي نهاية المطاف أعلَنَت الأكاديمية الفرنسية في النصف الثاني من القرن التاسع عشر أن هذا النوع من الآلاتِ غيرُ واقعيّ، كما قررت أنه لن يجري تصنيع آلة كهذه، في حين أن العالمَ العثمانيّ "تقيّ الدين الشامي" -الذي عاشَ في القرنِ السادس عشر- كان أولَّ إنسانٍ يدَّعي أن مفهومَ

الآلة التي تعمل دون طاقة مستمدَّةٍ من الخارج ليس شيئًا حقيقيًا، ويقول إن هذه الآلية منافية تمامًا للقوانين الفيزيائيّة.

التطوُّرات في مجال الفيزياء البصريّة

"نقلَ المسلمون علمَ البصريّات بشكلِهِ البسيطِ من اليونانيّين، فيما وضعَ العالِمُ الكبيرُ "ابن الهيثَمِ" في القرن الحادي عشر الميلادي الأسسَ الحديثة لهذا العِلم، والتي تعتَمِدُ على التجربةِ التي نعرِفُها اليوم، وكان كتاب "**البصريّات**" الذي ألَّفَهُ ابن الهيثم قد تُرجم إلى اللاتينية في القرن الثاني عشر الميلادي، ويُعْتَبَرُ هذا الكتاب مؤلَّفًا عظيمًا يُرشِدنا إلى أُسُسِ الفيزياء الحديثة إلى جانب كونِهِ كتابًا متخصِّصًا في علمِ البصريّات، وقد كان له تأثيرٌ عميقٌ في إيطاليا حتى على "ليوناردو دا فينشي"، ولقد أجرى الباحثون الأوروبيّون العديد من الفحوصات، وأعدّوا التقارير حول هذا الشأن منذ القرن التاسع عشر حتى يومنا هذا، ويوجد على أرفف معهدنا نماذج مصنوعة حديثًا لسبعِ أو ثمانِ آلاتٍ اخْتَرَعَها ابن الهيثم؛ نذكر من بينها "**نموذج الغرفة المظلمة**"، وعلى الرغم من أن الأبعاد الحقيقيّة لهذه الآلة المشروحةِ بالتفصيل في كتاب ابن الهيثم تبلغُ مساحةً يستطيع إنسان الدخول إليها والخروج منها؛ إلا أننا صنعنا نموذجًا منها أصغر حجمًا من النسخة الأصلية ويخْتَلِفُ بعضَ الشيء.

إن شكلَ أيِّ جسمٍ يدخل من ثقب الغرفة المظلمة يظهَرُ بصورةٍ معكوسةٍ، كما يظهر الإنسان داخل هذه الغرفة وكأنَّ رأسه على الأرض ورجلاه معلَّقتان في الهواء، ولا شكّ أن مخترعَ هذه الغرفة المظلمة هو ابن الهيثم الذي يمكن أن نقول إنه واضع أُسُسِ التصوير الفوتوغرافي الحديث.

ولقد اخترع هذا العالِمُ الكبيرُ آلةً أخرى تُستعمل في تتبُّع الطريق المتعلّقِ بانكسار الضوء وانعكاسه، وقد استخدم سبعَ

مرايا مع هذه الآلة لإثبات صحّةِ المبدإ القائل: إن الزاوية التي سُلِّط بها الضوء على المرآة تساوي الزاوية نفسها التي انعكس بها منها، وتوجد ثمانية ثقوب على هذه الآلة التي تَتَّخِذُ شكلًا أسطوانيًّا؛ حيث يجري إسقاط ضوء الشمع المثبَّت في الطرف الخلفي لهذه الثقوب، على المرايا، كما يتمُّ تعقُّب زوايا وصولِ وانعكاسِ الضوءِ على لوحةٍ مثبَّتةٍ في المنتصف بهدفِ تعقُّبِ ضوءِ الشمع، كما اخترع ابن الهيثم آلةً ثالثةً لِفَحْصِ حركة الضوء في بيئتين مختلِفَتَينِ كالهواء والماء؛ حيث ينكسرُ الضوء المنتقل من الهواء إلى الماء، ولِقِياسِ زاوية انكسارِ الضوء يجري استخدام آلة مثبَّتة عليها مسطرة يوجد بداخلها خزان مملوء بالماء لاستخدامها في عملية القياس، وقد أثبتت هذه الآلة أن الضوءَ لا يسيرُ بشكلٍ موازٍ داخلَ الماء، بل يتعرَّضُ للانكسار؛ حيث تقيس هذه الآلةُ نسبةَ انكسار الضوء، الأمر الذي يُعْتَبَرُ ثورةً في عِلْمِ البصريات.

وقد حاولَ العلماءُ المسلمون منذ القرن التاسع الميلادي أن يكشفوا عن خبايا ظهورِ "قوس قزح"، ونذكرُ من بين هؤلاء العلماء عالم البصريات الشهير "ابن الهيثم" و"ابن سينا" اللذَينِ وضعا نظريَّاتٍ علميَّة خاصّة بها، إلا أنهما لم يتوصّلا إلى إدراك المفهوم الذي نعرفه اليوم بشكل كامل؛ ذلك أن خبرة علم البصريات في ذلك العصر لم تكن كافية من أجل كشف تفاصيل هذه الحادثة، ولأجل هذا كان على البشرية أن تنتَظِرَ قرنًا آخر من الزمان؛ فقد شرحَ الفلكيُّ والفيزيائيُّ وعالِمُ البصريات الكبير "كمال الدين الفارسي"[٥٣] مسألة "قوس قزح" بينما كان يكتب شرحًا لكتاب ابن الهيثم في القرن الرابع عشر الميلادي، فيقول: "ينكسِرُ ضوء الشمس مرَّتين في قطرات المياه، وإذا تعرض للانعكاس مرتين

(٥٣) **كمال الدين الحسن بن علي بن الحسن الفارسي** (٦٥٦-٧١٩هـ/١٢٦٧-١٣١٩م): عالم فارسي وُلِدَ في تبريز، وقدم مساهمات كبيرة في البصريات ونظرية الأعداد، تلقّى العلم على يدِ العالم قطبِ الدين الشيرازي، والذي بدوره كان تلميذًا لنصير الدين الطوسي.

تبدأُ عمليَّةُ فصلِ الألوانِ التي إذا وصلت إلى ثِنْتَين وأربعين درجة تظهرُ أربعة ألوان، الأمرُ الذي يقودنا إلى فهمِ حقيقةِ قوسِ قزح".

وكان "كمال الدين الفارسـي" يجري هذه التجربة باسـتخدام قطعـة زجـاج سـميكة أو نصـف كـرة مـن الكريسـتال، ويوضّح تفاصيلها هكذا: "تُشَـكِّلُ الانكسـارات والانعكاساتُ حلقةً ملوَّنَةً بتكرارِ نفسـها داخـل الكرات الصغيـرة المتجاورة، فهـذه الحلقةُ الملوَّنَةُ هي ذاتها قوس قزح"، وعقب نحو ما بين خمسٍ إلى عشر سنوات من ظهورِ كتاب "كمال الدين الفارسي" نجدُ الشرحَ نفسَهُ يَرِدُ في كتاب ألفه قِسٌّ يدعى "ثيودوريك *(Theodroic)*" أو "ديتريك *(Dietrich)*" ينحـدر مـن مدينـة "فرايبـرج *(Freiberg)*" الألمانية، ولأن الأوروبييـن لا يعرفـون كتاب "كمال الدين الفارسـي"؛ فهم يَعْتَبِـرُون أن الشـرحَ الـذي وضعـه القـسّ الألمانـي أعظـمَ واقعةٍ شـهدها تاريخ علم البصريات، وقد أثبتت الدارسات التي أجراها الفيزيائيّ الكبير "إلهارد فيديمان" مطلـع القرن العشـرين أن كتاب القـسّ الألمانـي "ديتريك" لم يسـتطع الوصول بالمعنـى الكامل إلـى المسـتوى الذي وصل إليـه "كمال الدين الفارسـي" في كتابه مـن حيث النظريات وحتـى التجارب، وتَـمرّ عدة قرون بعد ظهور "ديتريـك" لِنَجِدَ النظريَّةَ نفسَـهَا تَرِدُ في كتـاب "ديكارت"، ويقول صديقـي العالـم "ماتيـاس سـكرام (*Matthias Schramm*)": إن "ديـكارت" يتفوَّقُ قليـلًا على "كمال الدين الفارسـي" من الناحية العمليّة؛ إلا أنه يؤكِّدُ أن نظريَّات الفارسـي -الذي يُشَـكِّلُ أساسًـا لهـذه التجـارب- تتمتَّـعُ بدرجـةٍ أعلـى وأدقّ بكثيـر قياسًـا على نظريات ديكارت، وهنا أريدُ أن أقول: "إن العالَم الإسلامي أوجدَ قوانيـن التجـارب العالميّة ومبادئهـا منذ القرن الثامـن الميلادي، وكمثـال على ذلـك، نرى أن كلًّا مـن "ماتياس سـكرام" و"إلهارد

فيديمـان" يوضّحـان: "أنَّ اسـتخدام "التجربة" لم يتحقَّـقْ كعنصرٍ منهجيّ منتظِمٍ في الأبحاث العلميّة، لتتحول نتيجةُ لذلك إلى مبدإ علمـيّ، إلا بظهـور ابن الهيثم"، لكنَّني أخالفُهما بعضَ الشـيء في هـذا القضية؛ فـأرى أن الأمر يرجعُ إلى تاريـخ أقدم من ذلك؛ إذ أقول: "إن هذه الوتيرة بدأت في القرن الثامن الميلادي مع "جابر بـن حيـان"، وعلى الرغم من اشـتهاره على أنَّه كيميائـيّ كبير؛ إلَّا أنَّ علـم الفيزيـاء كان بالنسـبة له بمثابة قانون "الكشـف عن خبايا الطبيعـة"، وكان يؤمنُ بإمكانيَّةِ اسـتخدام لغـة الرياضيات في حلِّ لُغْزِ تأثيرِ كلِّ ذرَّةٍ في الوجود على غيرها من الذرَّات، بل وبإمكانية التعبير عن جميع المشاعر الإنسانية من خلال هذه اللغة المعقّدة، وكان يُطْلِقُ اسم "علم الميزان" على هذا المبدإ".

شهادات التقدير التي نالها الأستاذ فؤاد سَزْكِينْ

نالَ الأستاذُ فؤاد جوائز كثيرة ومنها جائزة الملك فيصل عام (١٩٧٨م)، واستخدمَهَا كتمويلٍ لتأسيس المعهد في بدايته، كما حصل عام (١٩٨٢م) على وسام الاستحقاق من الدرجة الأولى من دولة ألمانيا، كما مُنح أعلى وسام في ألمانيا عام (٢٠٠١م)، هذا فضلًا عن حصوله على ميدالية "جوته (*Geothe*)" بمدينة فرانكفورت.

ولقد شعرنا بتردد كبير إزاء توجيه سؤال إلى الأستاذ فؤاد حول ما إذا كان قد حصل على أيّة شهادة تقدير أو وسام من تركيا، وذلك خوفًا من أن نتلقى ردًّا محزنًا منه في هذا الصدد؛ إلا أننا علمنا بعد ذلك أنه اختير لنيل العضوية الشـرفية بالأكاديمية التركية للعلوم (*TÜBA*)، وقد حصل الأستاذ فؤاد أيضًا على الجائزة الدولية الإيرانية للعلوم الإسلامية عن كتابه "العلم والتكنولوجيـا فـي الإسـلام" الذي جاء فـي خمس مجلـدات، ولقد منح

الرئيس الإيراني السابق "محمود أحمدي نجاد" الأستاذ فؤاد الجائزة التي تقدمها وزارة الثقافة الإيرانية كل عام في مجالات التاريخ والجغرافيا والأدب والفن والعمارة والحضارة والسياسة الإسلامية خلال حفل حضره رئيس البرلمان الإيراني آنذاك "غلام علي حداد عادل"، ووزير الثقافة "محمد صفر هرندي"، ووزير التعليم "محمود فرشيدي"، وقدمه منظمو الحفل بصفته "أحد أبرز المؤرخين في العالم الإسلامي وأحد العلماء الذين كرّسوا حياتهم لتعريف الأوروبيين بالعلوم الإسلامية".

وجدير للذكر هنا أنَّ رفضَ الأستاذ فؤاد تسلمَ جائزة "هيسين *(Hessen)*" الثقافية في ألمانيا عام (٢٠٠٩م) تصرُّفٌ يجدر تقديره والاعتزاز به؛ إذ أبى أن يحصل على هذه الجائزة لمنحه إياها مناصفة مع "سالومون كورن *(Salomon Korn)*" رئيس اتحاد يهود ألمانيا الذي لقي ردود أفعال غاضبة بسبب تصريحاته المؤيدة لإسرائيل في حربها على قطاع غزة آنذاك، وكان تصرف الأستاذ هذا احتجاجًا على تلك التصريحات.

وقد اختير الأستاذ الدكتور "فؤاد سَزْكِينْ" لعضوية العديد من المؤسسات بفضل ما يقوم به من الدراسات والأبحاث العلمية والأكاديمية؛ إذ اختير لعضوية ثلاث أكاديميات كبرى للغة العربية في القاهرة ودمشق وبغداد، كما حصل على عضوية الأكاديمية الملكية في المغرب.

ماذا لو وافته المنية؟!

وجهنا سؤالًا إلى الأستاذ فؤاد حول ما إذا كان يحمل مشاعر امتعاض إزاء بلده تركيا، فأجابنا بأنه لا يحمل أي نوع من أنواع المشاعر السلبية تجاه وطنه، بل إنه يشعر بسعادةٍ كبيرةٍ لما قدمه لتاريخ العلوم الإسلامية، على الرغم من المعاناة الكبيرة التي عاشها والمعاملة السيئة التي تعرض

لها في الماضي، وندعو الله ﷻ أن يبارك في عمره ويجعله ذخرًا للمسلمين، لكننا سـألناه بشـأن المـكان الذي يرغب في أن يُدفَن بـه عندما يتوفاه الله؛ فغاص الأستاذ فؤاد في أعماق أفكاره، ثم أجابنا قائلًا:

"أريد أن أدفَن في منطقة أيوب بإسـطنبول، إلّا أنّه يقالُ إنه لـم يَعُـدْ هناك مكان فارغٌ بتلـك المنطقة، كما أنَّ هذا يتطلَّبُ تصريحًا خاصًـا، فمَن سـيعطيني هذا التصريح؟ هذا فضـلًا عن أن زوجتي طلبـت منـي أن أدفَـن فـي ألمانيا لأنها لـن تسـتطيع الذهاب إلى إسطنبول باستمرار لزيارةِ قبري؛ ولهذا السبب لم اتَّخِذْ قرارًا نهائيًّا بشأن هذه المسألة، فليكن ما قدّره الله لنا".

ولقـد أظهر الأسـتاذ فؤاد بهـذه الكلمات أنه يتردَّدُ بين شـوقه للوطن ورغبة زوجته في أن يدفَن في ألمانيا.

أبرز مؤلفات الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ"

لا يرضى الأستاذ فؤاد أن تبقى دراساته وأبحاثه حبيسةً بين دفّاتِ الكتبِ وجدران المتاحف؛ إذ يرغب في التعريف بها في شتّى بقاعِ العالم؛ ولهذا فإنه يعملُ جاهِدًا على محوَرِ الكشفِ عن الظلم الذي تعرّض له العالم الإسلامي على مرّ العصور، وفي سبيل تحقيق هذه الغاية؛ أرسلَ الأستاذ فؤاد أعماله ومؤلفاته حتى إلى رؤساء الدول، فقد أرسل نسخًا باللغة الألمانية من الطبعة الأولى لكتابه "**العلم والتكنولوجيا في الإسلام** *(Wissenschaft und Technik im Islam)*" الذي يقع في خمس مجلدات إلى رئيس الجمهورية ورئيس الوزراء ووزير الخارجية في ألمانيا الذين امْطَرُوا -بِدَورِهِم- مضمونَ الكتابِ بكلماتِ المدحِ والثناء، وقد كتب المستشار الألماني السابق "جيرهارد شرودر" بعد اطّلاعه على هذا العمل الرائع قائلًا:

> "لقد قَدَّمْتم لنا أكبر دعم بهذا العمل كي نستطيع الوقوف في وجه الذين يفصلون العالَمين الثقافيَّين الشرقيّ والغربيّ عن بعضِهما".



اشترينا نُسَخًا باللغتين الألمانية والفرنسية من كتاب "**العلم والتكنولوجيا في الإسلام**"؛ إذ لم تكن قد صدرَتْ له نُسَخٌ باللغة التركية حتى ذلك التاريخ[٥٤]، حيث أدركنا الفائدة الكبيرة التي سيُقَدِّمُها هذا الكتاب في تخلُّصِ المسلمين من عقدة النقص الناجمة عن التخلُّفِ الذي يعيشونه، كما أنه سيُقَدِّمُ دعمًا نفسيًّا كبيرًا لعلمائِنا.

لقد بدأَ الجميعُ يهتمّون بالأستاذ فؤاد عندما لاحظت وسائل الإعلام بشكل جيد قيمته الكبيرة في السنوات الخمس الماضية على وجه الخصوص؛ فقد أجرى التليفزيون الرسمي في تركيا *(TRT)* برنامجًا تليفزيونيًّا مهمًّا جدًّا معه مؤخرًا، وأعتقد -من جانبي- أن نسخَ البرنامج الوثائقي الذي يحمل عنوان "شمس تشرق على العالم" -الذي يكتبه البروفيسور "أوجال أوغوز *(Öcal Oğuz)*"، والذي صار حيويًّا بفضل الأفكار الرائعة للأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ"- على شكل اسطوانات من نوع *(DVD)* وتوزيعه على جميع المؤسسات التعليمية، وفي مقدمتها الجامعات، سيكون مفيدًا جدًّا لنشر هذه الأفكار المتميزة بين أفراد المجتمع التركي.

ولقد حاولت جمعَ مؤلَّفاتِ الأستاذ فؤاد التي كتبها منذ دراسته في جامعة إسطنبول، وكان جزءٌ من أعمالِهِ قد نُشِرَ في المجموعةِ التي حملت اسم "**تاريخ الأدب العربي**" (*Geschichte des Arabischen Schrifttums*)، بينما نُشر الجزءُ الآخَرُ على هيئةِ مجموعات مختلِفَةٍ أو كتبٍ مستقلَّةٍ ضمن فعاليّات المعهدِ نفسِهِ، ومعظمُ هذه المؤلَّفات عبارةٌ عن ترجماتٍ لمخطوطات أصلية، أو حصيلة ما كتبه الباحثون الآخرون حول هذه الأعمال.

---

(٥٤) انظر: الهامش رقم (١٨).

ويدخل في نطاقِ اهتمامِ الأستاذِ فؤاد جميعُ المعلومات والكتبِ المتعلِّقَةِ بمجال تاريخِ العلوم والحضارة الإسلامية؛ فلقدْ فَحَصَ باهتمامٍ كبيرٍ جميع المتون التي وصل إليها ممّا يتناولُ الحضارة الإسلامية العظيمة، وعرّف بها في ظلِّ المعايير الحديثة، كما تَرْجَمَ بعضَها ونسخَ البعضَ الآخرَ، فيما عقدَ مقارنةً بين النصوص الواردة في النُّسَخِ المطبوعةِ على مرِّ العصور، وكتب حولها الشروحَ من خلالِ ملاحظاتٍ عميقةٍ، ومن ثم نَشَرَها كطبعةٍ نقديَّةٍ.

ويُعْتَبَرُ كتابُ "**تاريخ الأدب العربي**" (*Geschichte des Arabischen Schrifttums -GAS*) الذي أَلَّفَهُ الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" هو من أهمّ عملٍ في هذا المجالِ؛ إذ يُعَدُّ أحدَ أبرزِ المراجِعِ التي لا غِنى عنها في مجال تاريخ العلوم الإسلامية، وكانت المجموعة التي نُشر المجلد الرابع عشر منها مؤخَّرًا قد أُعدّت وفق منطقٍ يشبه جزئيًا منهجية المستشرق الألماني المعروف "كارل بروكلمان" في كتابه "**تاريخ الأدب العربي** (*Geschichte der Arabischen Literatur- GAL*)" إلا أنها تطوَّرَتْ كثيرًا مقارنةً به، وتتناول المجلدات التسع الأُوَلُ من هذه المجموعةِ الفترةَ الواقِعَةَ ما بين القرنين السادس والحادي عشر الميلاديَّين (من القرن الأول وحتى القرن الخامس الهجريّ)، وأما المجلدات الأخرى فتتناول الفترةَ الواقِعَةَ ما بين القرنين الحادي عشر والثامن عشر الميلاديين، غير أن هذه المجموعةَ لما تكتملْ بعدُ، ولما يُنْشَرْ منها سوى أربعةَ عشر مجلدًا، وهي تُركّز على حياةِ مؤلِّفي الكتبِ العربيَّة المدوَّنة في مختلف أفرع العلم التي حَظِيَت باهتمامٍ في العالم الإسلامي، ومؤلّفاتِ هؤلاء الكتّاب، كما تتضمَّنُ تحديدَ المكتبات التي يوجَدُ بها نسخ من المخطوطات، إضافةً إلى الدراسات التي قام بها آخرون حولَ المؤلّف أو العمل.

إنــه مــن الصعــب والمكلف جدًّا جمْعُ كلِّ المنشــورات التي نشــرها معهد العلوم العربية والإســلامية الذي يُشْـرِفُ عليه الأستاذ فؤاد في مدينة فرانكفورت الألمانية؛ ذلك أنه ساهمَ في إعداد عشراتِ الكتب في جميع المجـالات تقريبًـا، حيث شـاركَ في أغلب هـذه الأعمال بِصِفَتِـهِ كاتبًا أو محـرِّرًا أو مُعِـدًّا أو حتـى مُتَرْجِمًـا، وهناك مـا يقارب إجماليـه (١٢٢٠-١٣٠٠) مؤلَّـفٍ، والسـبب وراءَ عـدمِ تقديمِنـا عددًا محـدَّدًا قاطعًا هو أننا توصَّلنا من خلال تصنيفات أُعِدَّت بأشكالٍ مختلِفة في مصادر متنوِّعة إلى أن هنـاك بعض المؤلفات أُعيـدت كتابتها من جديد، ولإعداد قائمةٍ كاملةٍ بهـذه المؤلَّفات يتوجَّبُ عليّ الذهابُ إلـى فرانكفورت والإقامةُ بها لمدَّةِ شهرٍ كامِلٍ على الأقل لِفَحْصِ كلِّ مؤلَّفٍ على حِدة في المعهد هناك.

ويمكـن تصنيـف القائمـة التـي جمعتُهـا مـن الكتالوجـات المتاحـة والمنشورات المتعدِّدَةِ، على النحو التالي: الجغرافيا الإسلامية، ببلوغرافيا الدراسـات العربيـة باللغـة الألمانية، المكتبة الشـرقية، سلسـلة المعاجم، النسـخ طبق الأصل، تاريخ العلوم العربية والإسـلامية، التأريخ وتصنيف العلـوم فـي الإسـلام، العلـمُ والتقنيَّةُ فـي الإسـلام، العمارة الإسـلامية، الرياضيات والفلك في الإسـلام، الطبُّ الإسـلاميّ، الفلسـفة الإسـلامية، مجموعة الجغرافيا الرياضية ورسم الخرائط، العلوم الطبيعية في الإسلام، العلوم الماليّة في العالم الإسـلامي، العالم الإسـلامي في كتابات الرحّالة الأجانب، مجموعات علم الموسيقى في الإسلام.

يفهـم المـرء عندما يطالـع جميعَ هـذه المؤلفات أن العالَـمَ الثقافيَّ الإسـلاميَّ قدَّمَ مسـاهماتٍ كبيرةً جدًّا للحضارة العالمية، ولا شك أنَّه من الصعـب أن يقـومَ أحدٌ بحصرِ نتيجةِ مسـتوى أداءٍ عظيمٍ لـم يَصِلْ إليه أيُّ عالِمٍ في تركيا ومن المُجْهِد اسـتقراءُ حياةٍ مباركةٍ تدهش الإنسـان، وإنني

أؤمن بأنه سيكون من المفيدِ جدًّا أن يجريَ فحصٌ شاملٌ لمؤلَّفاته التي ستخرج إلى النور من خلال دراسة مستفيضة وعميقة، بل إنني أرى أنه من المناسب أن يقومَ أحدُ الباحثين -إن أمكن- بعمل دراسة في صورة مختَصَرَات موجزةٍ قدرَ الإمكان حول مواضيع المؤلفات، على أن تشكِّل هذه الدراسة أساسًا للمبتَدِئين في هذا المجال.

ولتجنّبِ الإطالةِ من خلالِ إعادةِ كتابةِ لقبِ كلِّ مؤلَّفٍ على حِدة؛ ذلك أن جزءًا كبيرًا من هذه المؤلفات يحمل العنوان نفسه ويتشكل من عدد كبير من المجلدات؛ تُعرَضُ معلومات النشر الكاملة الخاصّة بالمجلد الأول فقط من هذه المؤلفات، وأما المجلدات الأخرى فتُعرَضُ منها عدد صفحات المجلد ذي الصلة أو معلوماتٌ حول الجزء المختلِف منها إن وُجِدَ، ولأنَّ الهدفَ من تأليفِ كتابِنا ليسَ سردَ هذه الأعمال والمؤلَّفات بشكلٍ مفصَّلٍ؛ فقد أعدَدْنا قائمةً لنُثْبِتَ أن الأعمالَ والجهود التي بذلَها الأستاذ فؤاد عظيمةٌ جدًّا، ولنبرهن على أن الإنسان يمكنه أن يكون مُنْتِجًا وفاعلًا في حياته إلى هذا الحد.

إن المنطقَ المنهجيَّ والإلمامَ بالموضوعات اللذين يتمتَّعُ بهما الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" قد أكسباه دقَّةً ونظرةً شموليّةً ثاقبةً، ولقد تبنّى مفهوم عرض مجموعاته العلمية بأفضل طريقة، واهتم بعدم إهمالِ أيِّ شيءٍ، وذلك بفضل فِطْرَتِهِ الباحثة عن الكمال في كلِّ شيءٍ، وقد وضع أرقامًا للمؤلَّفات التي جرى تعريف العالم بها باعتبارها منشورات المعهد؛ فَجَعَلَهَا على هيئة مجموعات مختلفة، وجاء كلُّ مقال ذي صلة بموضوع وردَ في الأعمال المرجعيّة في المجلد الخاص به، وعلى الرغم من أن إعداد مئات المقالات التي جمعها على مدار سنوات لِنَشْرِها من جديد الواحدةَ تلوَ الأخرى وفقَ نظامٍ منهجيّ محدَّدٍ -بعضها من خلال إعادة

نشـرِها كصـورةٍ طبـق الأصـل، والبعـض الآخر بواسـطة إعـادة تحريرها وإعدادهـا للنشـر مـرة أخرى- يعتبـرُ عملًا صعبًـا ويتطلَّبُ صبـرًا وجهدًا كبيرين، فإن الأستاذ فؤاد استطاع أن يُنجزَ هذه المهمَّةَ الشاقَّةَ بنجاحٍ، هذا فضلًا عن أنه قد دوّن بنفسه جزءًا من هذه المؤلَّفات التي عانَينَا من مجرَّدِ سـردِها أدنـاه، وأما الجـزءُ الأكبر منها فقد جَمَعَهُ وجهّزه للنشـر، وبالرغم مـن أن مجموعات الأعمال المرقَّمـة بالمعهدِ مُدْرَجَةٌ في قوائم مرتّبة، إلَّا أننا تناولنا الأعمال التي ألّفها الأستاذ فؤاد بِنَفْسِهِ أو تلك التي شاركه فيها بعـض الكتّاب، ولهذا سـتجدون أن بعض المجموعـات قد تكون ناقصةً، والسبب في هذا أنَّ مَنْ جَمَـعَ هذه الأعمال هو شخصٌ آخر، وبالرغم من ذلـك، فربمـا تكون هناك أعمال أخرى للأسـتاذ فؤاد فـي بعض المصادر لم نسـتطـع أن نَصِلَ إليها، أو نكون قد سـجّلنا عملًا لشـخصٍ آخر باسـم الأسـتاذ فـؤاد عن طريق الخطإ، ولِذا فإننا نـودّ أن نُعْرِبَ عن اعتذارنا عمّا قد يكون وقـعَ من هذا القبيل.

قائمة أعمال الأستاذ فؤاد سَزْكِينْ

ملحوظة: "قائمة أعمال الأستاذ فؤاد سَزْكِينْ تشغل حيِّزًا كبيرًا مـن الكتـاب، وهـو ما يعني حجمًا أكبـرَ وكلفةً أكثـر على القارئ الكريـم، لـذا فقـد رأت "دار النيل للنشـر والتوزيـع" ألا تدرجها فـي هذه النسـخة العربيّة، وتهيـبُ بكلِّ من أراد مـن قرّائها الكرام الاطلاع على تلك الأعمال، وتحميلها مجّانًا في صورة ملف "بي دي إف (*PDF*)" زيارة الرابط الآتي أدناه:

www.daralnile.com

دار النيل للنشر والتوزيع

خاتمة المؤلف



على الرغم من أن لقاءاتنا مع الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ" جَرَتْ في شكلِ جلساتٍ قصيرة في أوقات مختلفة؛ لضيقِ وقتِهِ جدًّا وامتلاءِ يومِهِ بالأعمال؛ فإن العديد من أفكاره واستنباطاته وَرَدَتْ في مختلف الصحف والمجلات في أوقات مختلفة على شكل حوارات صحفيّة، وهو يذكرُ أيَّ موضوعٍ يهتمُّ به كثيرًا في العديد من المناسبات كخريطةِ الخليفةِ المأمونِ على سبيل المثال، كما أنه أحيانًا يعطينا مثلًا جديدًا بحسب تطوُّرِ الحديث معه والمناسبات المختلفة، أو أنه يُقَدِّمُ لنا استنباطًا ممتِعًا، ولِذا فقد ذكّرناه خلال حديثنا معه ببعضِ المعلومات التي ظَهَرَت في وسائل الإعلام المتعدِّدَة ولم تأخذ حظَّها من الشيوعِ والانتشار، وسألناه حول ما إذا كان بإمكاننا الاستفادة من هذه اللقاءات أم لا؟ وبهذه الطريقة نكون تجنّبنا أخذَ الكثيرِ من وقتِهِ الثمين، وكذلك تزوّدْنا بالمعلومات الواردة في المصادر المختلفة.

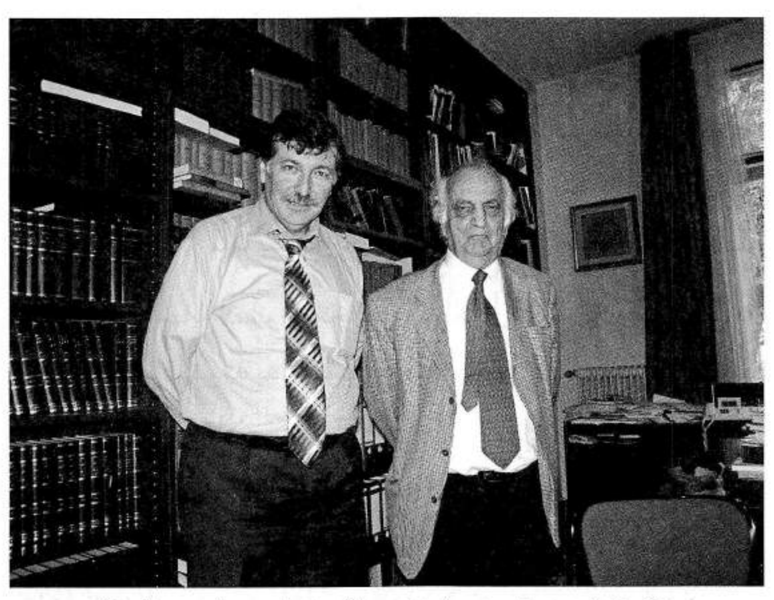
ومع أن الأستاذ فؤاد يقول إن لقاءاته واستنباطاتِهِ الواردةَ في العديد من وسائلِ النشر المختلفةِ تعكِسُ الحقيقةَ؛ فإنه اعترف أن بعضَها يتضمَّنُ نقاطًا مبالغًا فيها، ولهذا فربما تكون هناك بعض النقاط التي لا يُنظَر إليها في لغةِ الصحافةِ على أنها من قَبيل المبالغة، لكنَّها تكون كذلك إذا ما نَظَرْنَا إليها بِدِقَّةِ العالِم التي يتمتَّعُ بها الأستاذ فؤاد، أي على الأقل أنها لا تتطابقُ مع الواقع، أما هذا النوع من المعلومات التي لم نسمعْها من الأستاذ فؤاد مباشرة فقد أوردناها في معظمِهَا بالشكل الذي نُقلت به إلينا، كما فضّلنا سَرْدَ العبارات التي وَرَدَتْ بكلمات متباينة في مختلف اللقاءات في شكلٍ واحد طالما أنه لاتعارضَ بينها.

وقد حلّل بعض الأصدقاء لقاءات الأستاذ فؤاد في البرنامج الوثائقي "**شمس تشرق على العالم** *(Dünya'ya Doğan Güneş)*" المكوَّن من عَشْرِ حلقات، وكان بثّه التليفزيون الرسمي في تركيا *(TRT)*، إلا أنهم فَهِمُوا بعضَ النقاط بشكلٍ خاطِئٍ؛ فدوّنوها بالتالي بشكل خاطئٍ، وقد حاوَلْنا -نحن- من جانبنا تصحيحَ هذه الجزئيّة قدرَ المستطاع، وسَعَينا للمحافظة على وحدةِ أركان الكتابِ من خلال المفاضلةِ بين ما تحدَّثَ به إلينا الأستاذ فؤاد وبين ما قاله في وسائل الإعلام لانتقاء العبارات الأجمل والأنسبِ حتى وإن كانت تعطي المعنى ذاته، هذا إضافة إلى أننا نقلنا بعض النقاط التي لم يَرِدْ ذكرُها من ذي قبل، ووردت في الحوارات التي أجراها الكاتب الصحفي الشهير "سفر توران *(Sefer Turan)*" مع الأستاذ فؤاد على القناة السابعة التركية *(Kanal 7)*، وحصلنا عليها في أثناء إعداد الطبعة الثانية من كتابِنا، ونقلناها إلى الأماكن المناسبة في ثنايا الكتابِ، ولأنه سيصعب في هذه الحالة ذكْر المصدر المأخوذةِ منه كلُّ عبارةٍ وكيفيَّة

ذكرها فيه؛ رَأَينا أنه من الأنسب أن نذكر جميع المصادِرِ التي استَفَدْنا منها بشكلٍ جماعيٍّ في آخِرِ الكتاب مرّةً واحِدةً، ونتقدَّمُ بالشكر الجزيلِ إلى كلِّ مَن قامَ عليها.

ولا جرم أن مساهمة جميع هيئات النشر في تركيا في تعريف المجتمع -ولا سيما فِئَة الشباب- بالشخصيَّات التي نفخرُ بها لكونِها ذات قدرٍ عالٍ ومعرفةٍ مثاليَّةٍ مثل الأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ"، سيُسْعِدها هي أيضًا، وبخلاف المصادر التي أوردناها أدناه؛ فهناك كثير من المصادر التي تمكن الاستفادةُ منها على شبكة الإنترنت، غير أننا لم نجد ضرورةً هنا إلى إيراد العديد من المصادر التي اعتمدنا عليها بالرغم من قراءتنا إيَّاها؛ وما ذلك إلا لأنَّ أغلَبَها يستَنِدُ إلى المعلومات والمواضيع المثيرة ذاتها.

وأودُّ في النهاية أن أتوجَّهَ بخالِصِ الشكرِ والتقديرِ لكلِّ من لم يبخلْ بتقديم المساعدة ومَدِّ يدِ العون لي منذ اللحظة الأولى التي بدأت فيها كتابة السيرة الذاتية للأستاذ "فؤاد سَزْكِينْ"، وفي مقدمتهم "فكرت ياشار *(Fikret Yaşar)*" و"صالح جولن *(Salih Gülen)*" من دار "إيشيق *(Işık)*" للنشر، و"سادات شنتارهانجي *(Sedat Şentarhancı)*" و"فاروق تشين *(Faruk Çetin)*" اللذين ساهما في إعداد الكتاب بمدينة إزمير التركية.



الأستاذ الدكتور "عرفان يلماز" مع الأستاذ الدكتور "فؤاد سَزْكِينْ"

مصادر

***Akyol**, T. (2006): CNN Türk Televizyonunda Taha Akyol'la Sohbet*

***Aymaz**, A. (2004): Prof. Dr. Fuad Sezgin. Zaman Gazetesi, 31 Ekim 2004*

***Aymaz**, A. (2004): İslâm Bilimler Tarihi. Zaman Gazetesi, 1 Kasım 2004.*

***Balta**, İ. (2004): Batı Uygarlığı, İslâm Medeniyetinin Çocuğudur. Aksiyon Dergisi, Sayı;489. 19.4.2004.*

***Covington**, R. (2007): Rediscovering Arabic Science, The Language, Lines of Transmission, The Third Dimension, The Astrolabe: A User's Guide. Saudi Aramco World. May/June 2007, Vol.:58, No: 3., s. 2-4, 5-9, 10-16, 17-21, 22-23.*

***Fazlıoğlu**, İ. (2004): Fuad Sezgin ile "Bilim Tarihi"üzerine. Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi. Cilt 2, Sayı 4, s.355-370.*

***Kenan**, S. (2003): İslâm dünyasının duraklama sebebleri üzerine ünlü ilimler tarihçisi Fuad Sezgin'i dinlemek. Değerler Eğitimi Dergisi, 1 (4), 73-98.*

***Kışlakçı**, T. (2005): Prof. Dr. Fuad Sezgin, "Dünya Bilimler Tarihi Yeniden Yazılmalı"dedi. Yeni Şafak Gazetesi. 26 Eylül 2005.*

***Korkmaz**, T. (2009): 20. yüzyıl İslâm Bilim Tarihi Çalışmaları, George Sarton ve Fuad Sezgin Örneği. Marmara Üni. Sosyal Bilimler Enst. İlâhiyât Anabilim Dalı, İslâm Felsefesi Bilim Dalında yapılmış ve basılmamış yüksek lisans tezi (414 s.), İstanbul.*

Sezgin, *F. (2004) : İslâm Kültür Dünyasının Bilimler Tarihindeki Yeri. 12 Nisan 2004 tarihinde TÜBA'da verilen Konferans. Tüba Akademi Forumu No: 29. 47 sayfa.*

Sezgin, *F. (2005): Bilimler Tarihinde İslâm Kültür Dünyası. Toplumsal Tarih sayı 134, Şubat 2005, s.98-105.*

Sezgin, *F. (2005): Türkiye AB yolunda kaybetmedi, çok şey kazandı. Zaman Gazetesi, Yorum sayfası. 1 Ekim 2005*

Sezgin, *F. (2007): Batı, Varlığını Müslümanlara Borçlu. Zaman Gazetesi, Yorum sayfası. 31 Ocak 2007*

Şengör, *C. (2002): Fuad Sezgin ve İslâm coğrafyası. Cumhuriyet Bilim ve Teknik. sayı: 809 21 Eylül 2002.*

Şengör, *C. (2003): İslâm, bilim, Türkiye ve Fuad Sezgin. Cumhuriyet Bilim Teknik. sayı: 826.18 Ocak 2003.*

TRT *(2005): Dünyaya Doğan Güneş (İslâm Bilim Tarihi). Ankara Televizyonu Belgesel Programlar Müdürlüğü Bölümü. TRT-2 de Salı akşamları 21.30 da yayınlanan 10 bölümlük belgesel. Yönetmeni: Mehmet Ali Özpolat*

Turan, *Sefer (Kanal 7'de) Fuad Sezgin hoca ile yapılmış beş seri röportajların çözümünden yapılan derleme.*

Yılmaz, *İ. (2005): Bilim Tarihinde Yüz Akımız. Dünya Çapında Bir Deha: Prof. Dr. Fuad Sezgin. Sızıntı Dergisi. Yıl:27, Sayı:319, Ağustos 2005.*





مُكتشِف الكنز المفقود

فؤاد سَزكِين

وجَولة وثائقية في اختراعات المسلمين

"لقد نُشِّئت الأجيال المتأخرة على مسلَّماتٍ وأفكارٍ ما كان ينبغي لها أن تجدَ إلى الأذهان سبيلًا لولا الجهل المفرطُ بالتاريخ، فنرى الغالبيّة العظمى اليوم تُسلِّمُ بأن اليونانيّين القدماء هم مَن قعَّدوا القواعد العلميّة وأسّسوا الأُسُس المعرفيّة؛ ثمّ أخذ الغربُ أساساتِ العلوم عنهم فطوَّرها وعملَ على الاستفادة منها؛ فأبدعَ مهارات الاستكشاف الآفاقيّة، وتفنّن في الاختراع والتكنولوجيا، ومن ثَمَّ فالمسلمون لا ناقةَ لهم في التاريخ العلميّ ولا جمل، ولا يتعدّى دورُهم عبرَ التاريخ حدودَ الوحشيّة والدمويّة، وأن التقدّم العلميّ لا يتّصِلُ بهم من قريبٍ ولا من بعيدٍ، فمسيرةُ التطوُّرِ والتطويرِ شأنٌ غربيٌّ صرفٌ على مدار التاريخ لا يُنازعهم فيه أحد، وأنّ الغربَ هم حملةُ الحضارة وممثّلوا التقدّم والمدنيّة!!".

وبينما تعيثُ مثل هذه الأفكار فسادًا في أذهانِ الأجيالَ الصاعدة وتزويرًا للحقائقِ التاريخيّة؛ نجِدُ هذا العالِمَ الرحّالةَ الذي يُجيدُ الغوصَ في بحارِ التاريخِ العميقةِ يأتي بالكنوزِ المفقودةِ والدُّرَرِ المسلوبة فيجلو الصَّدأَ عن العقولِ ويدحضُ التزويرَ المبطَّنَ في تاريخِ العلوم، فيُعرِّفُ المسلمينَ بما قدَّمه أجدادهم من إنجازات علميّة، وكيفَ أنّهم ساهموا في عمليّة التحديثِ والتطويرِ ولم يستنكِفوا عن حمل الأمانة العلميّة طيلةَ فترةِ سيادتهم العالميّة، فكانوا منارة العلم والمعرفة التي تمتدُّ آثارُها إلى عصرنا الراهن.

نعم، فهذا الكتابُ ليسَ سيرةً شخصيّةً، وإنّما هو جولةٌ تاريخيّة وثائقيّة منصِفة في التاريخِ العالمي للعلوم.


ISBN 978-9778010053

